# BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

## CIÊNCIAS NATURAIS

## SUMÁRIO

**Über einige Strepsipteren,** von Karl Hofeneder.

**Cartas de G. Schweinfurth para o Conde de Ficalho,** coordenadas por Ruy Telles Palhinha.

**O género Semele na Madeira. O alegra-campo,** por J. G. Costa.

**Bibliografia,** por A. Luisier.

**Índice dos artigos do Volume XVIII (XLV).**

NOVEMBRO

VOL. XVIII = (XLV) = LISBOA = FASC. IV = 1949 =

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE 15 OCT. 1949

Propriedade e edição de
Gaspar Maria Leal Gomes
Pereira Cabral

Fundador: J. S. TAVARES
Director: A. LUISIER

BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

Composta e impressa nas
Grandes Oficinas Gráficas
"MINERVA"
Avenida Barão de Trovisqueira
Vila Nova de Famalicão

Redacção e Administração: R. Eugénio dos Santos, 118—Caixa Postal, 364— LISBOA

A. LUISIER, S. J.

# MUSCI SALMANTICENSES

Descriptio et Distributio specierum hactenus in Provincia Geographica Salmanticensi cognitarum

**Brevi addito conspectu Muscorum totius Peninsulae Ibericae**

Un volume de 280 pages, format 260 × 175 mm.

**PRIX: 50 ESCUDOS**

**Avis important:** — Tout ce qui concerne la rédaction de cette Série doit être adressé, jusqu'à nouvel ordre, à ***A. Luisier*, Colégio — Caldas da Saúde — Portugal.**

# ÜBER EINIGE STREPSIPTEREN

VON

**KARL HOFENEDER, Innsbruck.**

*(Fortsetzung)*

## *Pseudoxenos* (1) sp.

Wirt: Sphecius nigricornis Duf. ♀ det. F. Maidl, Wien. Rhodus, 1868 (ohne nähere Zeitangabe) leg. Erber, ex Coll. Naturhist. Museum Wien.

2 ♂-Puppen. Eine zwischen 4. u. 5. Tergit links, eine zwischen 5. u. 6. Tergit rechts. Die Masse der Kopfkapsel

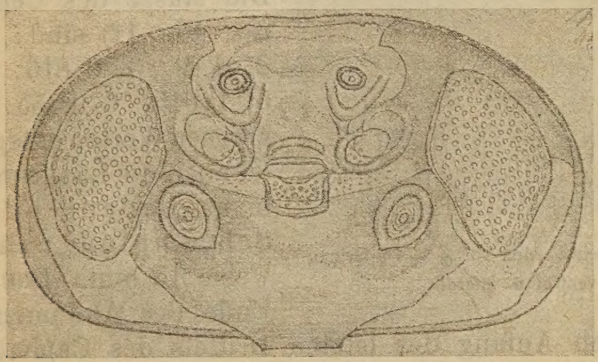


Fig. 10 — *Pseudoxenos* sp. ♂ — Kopfkapsel aus Sphecius nigricornis.

(Fig. 10) sind 1,564×0,969 mm. Die Fig. 11 zeigt ein Puparium in ventraler und eines in lateraler Ansicht. Die beiden Puparien lagen tiefer als gewöhnlich zwischen den Tergiten des Wirtes. Auffallend sind im metathorakalen Teil die vorspringenden, die Stigmen tragenden Zapfen. Die im Inneren noch von der Puppenhaut umgebene Imago ist stark geschrumpft und erlaubt ausser der Angabe des allgemeinen Xenidencharakters keine Beschreibung. (Die Puppen sind in der Abbildung schematisiert.)

(1) Diese Bezeichnung wähle ich mit Bohart 1937b; p. 132, der Pierces Gattungen von Sphecidenparasiten: Eupathocera, Ophthalmochlus, Homilops, Sceliphronechthrus und 1941 p. 143: Tachytixenos, Paraxenos und Isodontiphila nur als Pseudoxenos gelten lässt.

## *Pseudoxenos (Paraxenos)* sp.

Fig. 11 — *Pseudoxenos* sp. ♂ — Puparium, ventral u. lateral.

Wirt: Stizus distinguendus Handl. (ruficornis Oliv. nec F.) det. F. MAIDL, Wien. Friedhof S. Louis, Senegal, Oktober 1869 (ohne nähere Zeitangabe) leg. STEINDACHNER, ex Coll. Naturhist. Museum Wien.

1 ♀-Cephalothorax zwischen 3. u. 4. Tergit rechts. Die Masse des Cephalothorax (Fig. 12) sind: 1. 2,55, 2. 2,21, 3. 0,816, 4. 2,04, 5. 1,615, 6. 2,55. Diesen grossen Werten entsprechend ist auch die Länge des Abdomens bedeutend, wegen Schrumpfung schätzungsweise 15 mm. Das vordere Ende des Abdomens reicht bis an den Anfang des letzten Drittels des Cephalothorax, was wohl zum Teil durch Schrumpfung verursacht sein dürfte. Inhalt: Eier früher Stadien.

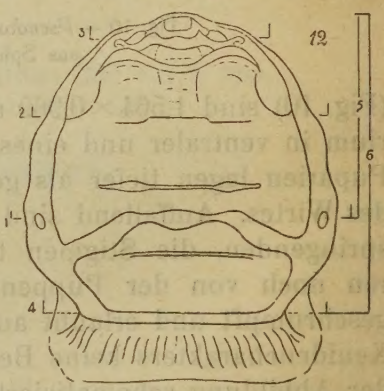



Fig. 12 — *Pseudoxenos (Paraxenos)* sp. ♀ — Cephalothorax aus Stizus distinguendus.

In der Sammlung des Wiener Museums ist neben diesem Stizus distinguendus das Trockenexemplar eines Strepsipteren-♂ mit der Bezeichnung: «Species? Xenos, S. Louis, Senegal, October 1869, STEINDACHNER». Ohne entsprechende Präparation mit der Gefahr einer Beschädigung des Exemplars, eines der wenigen ♂♂ der Sammlung, lässt sich nur

sagen, dass es einem Xenos sehr ähnlich ist. Für die Zugehörigkeit zu dem grossen ♀ aus dem Stizus distinguendus scheint es zu klein zu sein.

### *Pseudoxenos (Paraxenos)* sp.

Wirt: Stizus rufiventris Rad. ♀ det. MAIDL, Wien.

Biskra, Algier, 20.V.1898 ex Coll. FRIESE.

1 ♂-Puparium zwischen dem 4. u. 5. Tergit links. Im Inneren des Wirtes 3 ziemlich weit entwickelte ♀-Larven.

Die ♂-Kopfkapsel (Fig. 13) hat die Masse 1,394×0,833. Die metathorakalen Vorsprünge mit den Stigmen sind ähnlich

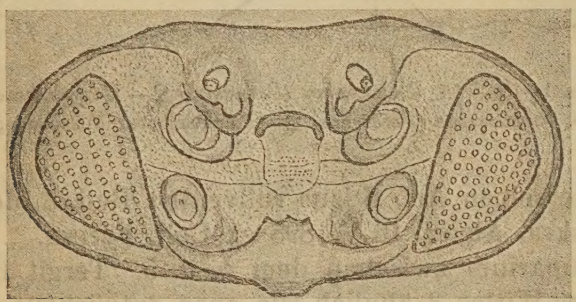


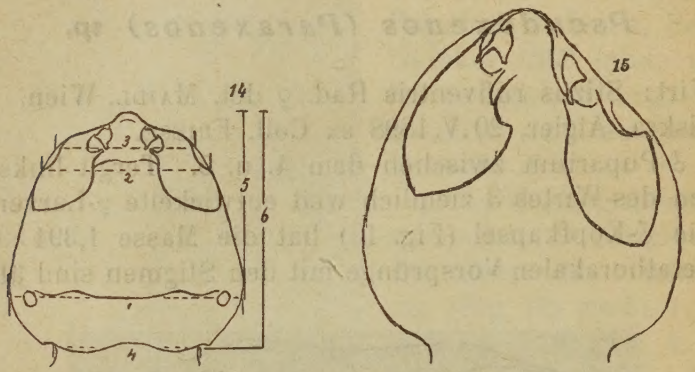
Fig. 13 — *Pseudoxenos (Paraxenos)* sp. ♂ — Kopfkapsel aus Stizus rufiventris.

denen des Parasiten von Sphecius nigricornis (Fig. 11). Die noch sehr wenig entwickelte und stark verschrumpfte Puppe zeigt die Xenidenmerkmale.

Die 3 ♀-Larven haben am Cephalothorax nur die Mandibeln und die darunter und nach aussen liegenden Partien etwas stärker chitinisiert und leicht gelb gefärbt. Die Masse sind: 1. 1,615, 2. 1,411, 3. 0,714, 4. 0,935, 5. 1,105, 6. 1,445 (Fig. 14).

Ein Cephalothorax hat auffallende Missbildungen (Fig. 15). Abgesehen von der starken Assymetrie im vorderen Teil liegen die Mandibeln verkehrt. Der längere untere Fortsatz der linken Mandibel ist nach aussen gerichtet, der der rechten

nach innen. Ebenso liegen die unter den Mandibeln befindlichen, stärker chitinisierten Partien im *situs inversus*. Der basale Teil des Cephalothorax wurde bei der Präparation verletzt und ist in der Abbildung ergänzt.




Figs. 14-15 — 14. *Pseudoxenos (Paraxenos)* ♀ — Cephalothorax; 15. *Pseudoxenos (Paraxenos)* ♀ — Cephalothorax Missbildung.

Aus derselben Art, Stizus rufiventris Rad. ♂, det. MAIDL, Wien. Biskra, Algier, 16.V.1898 ex Coll. FRIESE.

1 ♂-Puparium zwischen dem 4. u. 5. Tergit links. Im Inneren des Wirtes 3 ähnlich wie oben entwickelte ♀-Larven.

Die Kopfkapsel dieses ♂-Puparium ist etwas schmäler als die vorher angeführte: 1,326×0,833. Die im Inneren liegende Puppe ist noch wenig entwickelt und stark geschrumpft.

## *Pseudoxenos (Tachytixenos)* sp.

Wirt: Tachytes modestus F. Sm. ♀.

Biskra, Algier, 1.VI.1898 ex Coll. FRIESE.

1 ♂-Puparium zwischen dem 4. u. 5. Tergit rechts, 1 ♀-Cephalothorax zwischen dem 5. u. 6. Tergit rechts.

Das Puparium (Fig. 16) hat ähnliche lateral und ventral gerichtete, die Stigmen tragende Fortsätze wie bei Sphecius nigricornis (Fig. 11). Der Inhalt ist eine noch sehr junge geschrumpfte Puppe, die aber auf Grund der Fühlerbildung den

Xenidencharakter erkennen lässt. Die Kopfkapsel des Pupars (Fig. 17) misst 1,003 × 0,680. Für den ♀-Cephalothorax (Fig. 18) gelten die Masse 1. 0,935, 2. 0,894, 3. 0,476, 4. 0,850 (? wegen Schrumpfung), 5. 0,782, 6. 0,986. Im Abdomen Eier und wahrscheinlich 4 Trichter.

Das Material lässt keinen Zweifel, dass es sich um einen Vertreter der Tribus Xenini handelt. Auch für den von PIERCE beschriebenen Tachytixenos indicus aus Tachytes xenoferus Rohwer, PIERCE 1911 p. 501, ohne Abbildung, wird vom Autor u. a. «Antennae normally xeniform» angegeben und BOHART erwähnt in einer knappen Übersicht 1941 p. 105 für Tachytes sp. einen Pseudoxenos aus China.

Fig. 16 — *Pseudoxenos (Tachytixenos)* sp. ♂ — Puparium.

Um so sonderbarer ist es, dass DOVER 1927 p. 264 für eine ♂-Puppe «sufficiently developed» aus Tachytes modestus von Siam, also wie unser Vorkommen für dieselbe Art aus der gleichen orientalischen Region, ein «Halictophagid» angibt, leider ohne nähere Beschreibung und Abbildung.

Auch wenn man nicht auf dem extremen und unhaltbaren Standpunkt steht, dass für jede Wirtsart und sogar jede Varietät nur eine einzige Strepsipterenart und Varietät in Betracht kommt, und dass man daher bei einem bisher noch unbekannten Fall von Stylopisation eines Wirtes ohne weitere Untersuchung eine neue Strepsipterenart oder gar der Wirtsvarietät entsprechend eine neue Varietät der Strepsiptere aufstellen müsste, ist es doch ein «starkes Stück» dass im gleichen Wirt, in unserem Fall in einer Sphecide, die zu erwartende Xenide und eine Halictophagide auftritt, die sonst nur aus Zikaden bekannt ist. Es sollen also Vertreter zweier verschiedener Insektenordnungen — Hymenopteren und Rhynchoten — eine Halictophagide zur Entwicklung bringen können. Dies steht mit unseren bisher gemachten Erfahrungen im Widerspruch. Hat ja schon S. S. SAUNDERS in sei-

ner Monographie 1872 p. 19 wegen der wenigstens in weiten Grenzen sicher bestehenden Wirtsspezifität die Strepsipteren in Hymenopterobiae und Homopterobiae geschieden (1).

Die Grenzen gedachter Art scheinen aber viel enger gezogen zu sein. Dies zeigen einige erfolglose Versuche, die $L_1$ zum Eindringen in mehr oder weniger enfernt Verwandte des normalen Wirtes zu bringen, während viele an-

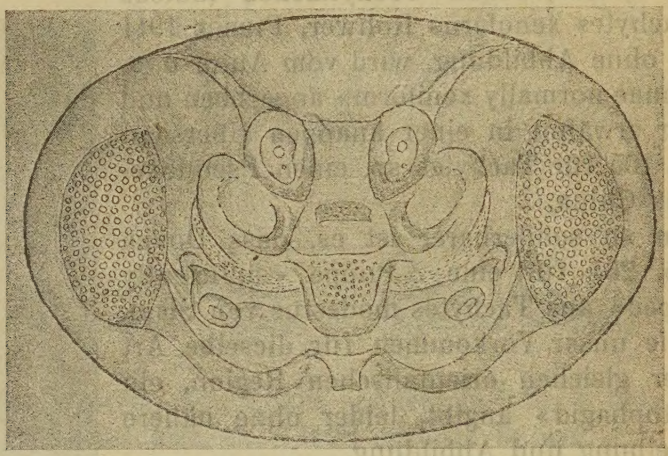


Fig. 17 — *Pseudoxenos (Tachytixenos)* ♂ — Kopfkapsel.

dere Versuche das Eindringen der $L_1$ in den gewohnten Wirt gelingen liessen.

S. S. Saunders 1853 p. 138 brachte $L_1$ von Hylecthrus (aus Prosopis) an Polistes gallicus-Larven (Wirt von Xenos vesparum) wohl zum Anheften, aber nicht zum Eindringen. Ähnlich Ulrich 1933[a] pp. 264-265, 322-323: $L_1$ von Stylops aus Andrena vaga Pz. an Eiern dieser Andrena, Lipara-

(1) Etwas wesentlich anderes, in gewissem Sinn gegensätzliches, liegt in der Entwicklung der Myrmecolaciden vor. Wie gleich erwähnt werden wird, leben, als in der Zoologie wohl einzig dastehend, ihre ♂♂ in Ameisen, ihre ♀♀ aber in Orthopteren, also eine Strepsipterenart in zwei Wirten verschiedener Insektenordnungen. In unserem Fall sollen umgekehrt zwei Strepsipterenarten, die verwandtschaftlich sehr weit voneinander entfernt sind, in einer Wirtsart zur Ausbildung gelangen können.

Puppen, Cemonus-Larve (Sphecide) und Andrena nigroaenea-Larven. Lindbergs Versuche 1939 p. 85 «scheinen darauf hinzudeuten, dass Elenchinus chlorionae Lindb. tatsächlich nur Arten der Zikadenfamilie Delphacidae angreift. Arten anderer Familien dagegen werden nicht angegriffen». Kirkpatrick macht in seiner grossen Arbeit, 1937 p. 339-341 sehr genaue Angaben über die unterschiedliche Bereitschaft der $L_1$ von Corioxenos antestiae Blair in verschiedene Arten des Wirtes Antestia (Pentatomidae) einzudringen.

Für eine engere Wirtsspezifität würde es auch sprechen, dass es Muir 1906 p. 6 nicht gelungen ist, einen Elenchus aus Perkinsiella vitiensis Kirk. von den Fidschi-Inseln in der sehr änlichen Art P. saccharicida Kirk. auf Hawai zur Bekämpfung dieses Zuckerrohrschädlings zur Entwicklung zu bringen. Muir 1906 p. 7 erwähnt auch einen solchen Misserfolg Koebeles mit einem Elenchus aus Amerika.

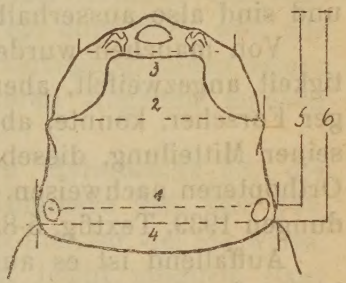


Fig. 18 — *Pseudoxenos (Tachytixenos)* ♀ — Cephalothorax.

Kann man trotzdem bei Dovers Angabe an einen sich ausnahmsweise entwickelnden Irrgast denken? Im Anschluss an diesen Gedanken möge es gestattet sein, auf eine von mir 1930 p. 15 ausgesprochene irrtümliche Vermutung zurückzukommen. Ich schrieb damals: «Sehr auffallend ist es, dass unter den auf künstliches Licht, also bei Nacht fliegenden Strepsipteren, keine Schmarotzer von Hymenopteren beobachtet wurden, *denn die Zugehörigkeit von Myrmecolax zu Formiciden erscheint aus mehreren Gründen fraglich.*» Ich dachte dabei wegen Nietners genauer Angabe des beobachteten Schlüpfens des Myrmecolax nietneri ♂ aus einer Ameise — bei Westwood 1861 p. 418 — an einen Irrgast. Ich hatte den Gedanken, dass Ameisen jedes ausschlüpfende ♂ und vielleicht auch zum Teil die $L_1$ töten würden und besonders, dass sich das ♂ im Ameisenbau nicht leicht bewegen und ein ♀ aufsuchen könne. Damals wusste man noch nichts von

Ogloblins interessanter Entdeckung — 1938 p. 65, 1939 p. 1282 — der «geschlechtsbedingten Zwiewirtigkeit», von Ogloblin in einem an mich gerichteten Brief, «dioic parasitism» genannt, dass nämlich, ein ganz ausserordentlicher Fall, die ♂♂ der Myrmecolaciden sich in Ameisen, ihre ♀♀ aber in Orthopteren entwickeln. Durch diese Tatsache sind beide eben angeführten Schwierigkeiten behoben. Die stylopisierten Ameisen haben nämlich nach Ogloblin, obwohl die meisten beobachteten Arten lichtscheu sind, den sonderbaren Trieb, vor dem Schlüpfen der Myrmecolaciden-♂♂ ihren Bau zu verlassen und an Halmen und Gebüsch emporzuklettern, womit schon Nietners Beobachtung übereinstimmt. Die M.-♂♂ sind also nicht in Gefahr im Ameisenbau getötet zu werden und die von ihnen gesuchten ♀♀ stecken ja in Orthopteren und sind also ausserhalb des Baues erreichbar (1).

Von manchen wurde diese geschlechtsbedingte Zwiewirtigkeit angezweifelt, aber Ogloblin, ein äusserst zuverlässiger Forscher, konnte, abgesehen von anderen Begründungen seiner Mitteilung, dieseben Exuvien der $L_1$ in Ameisen und Orthopteren nachweisen. Er bringt die entscheidenden Abbildungen 1939, Textfig. 5-8.

Auffallend ist es auch, dass die von mir 1919 beschriebenen $L_1$ von Stichotrema — durch Ogloblins Entdeckung wissen wir, dass es Myrmecolaciden sind — zwei Formen zeigen Taf. 32, Fig. 4 u. 5, eine grössere mit einem Einschnitt am Vorderende des Kopfes und eine kleinere ohne einen solchen, von mir damals als «vollständig und nicht vollständig

---

(1) Für die in Lepismatiden als Ameisengästen parasitierenden ♂♂ der Mengenillide Eoxenos ist das frei lebende ♀ ebenfalls leicht erreichbar. Schwieriger dürften es die ♂♂ von Halictophagus tettigometrae Silv. haben, die sich als Parasiten von Tettigometra impressifrons Muls. et Reij, einem Ameisengast der Gattung Tapinoma, entwickeln, um die in der Zikade steckenden ♀♀ aufzufinden, wenn diese nicht vielleicht zur gegebenen Zeit den Ameisenbau verlassen. Silvestri 1941c p. 42 sagt darüber nur: «... volano via... in cerca di femmine di Tettigometra impressifrons» (wohl ein Versehen für Halichtophagus tettigometrae) «nello stesso nido di Tapinoma o anche di altro nido della stessa specie».

ausgebildet» bezeichnet. Sollte in dieser Verschiedenheit der Form bereits das verschiedene Geschlecht und damit die Bestimmung für einen der beiden Wirte zum Ausdruck kommen und sind vielleicht die kleineren $L_1$ die männlichen künftigen Gäste der Ameisen?

### *Myrmecolax borgmeieri* mihi

Wirt: Eciton dulcius Forel, det. Borgmeier. Wahrscheinlich Alta Gracia, Cordoba, Argentina. Zeit unbekannt. Leg. Carlos Bruch, ex Coll. Schmitz.

Von Professor Dr. Hermann Schmitz S. J., derzeit in Godesberg a. Rh., erhielt ich ein gut konserviertes ♂. Der Wirt ist im «Verzeichnis» nur als Eciton sp. angeführt, weil mir Prof. Schmitz wegen kriegsbedingter Unzugänglichkeit seiner Sammlungen seinerzeit keine genaueren Angaben machen konnte, die erst jetzt möglich waren.

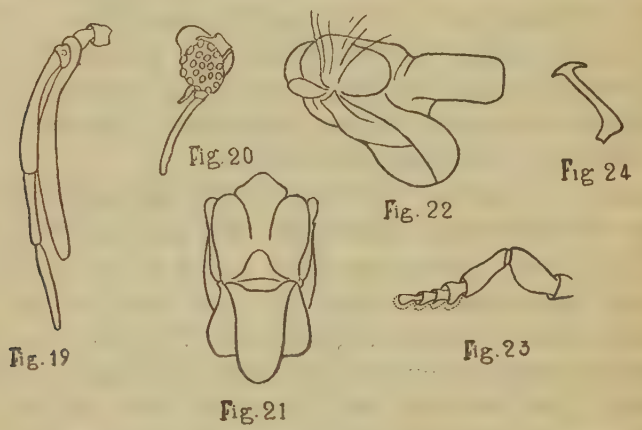
Ogloblin erwähnt 1939 mehrere Myrmecolax-♂♂, die auch im «Verzeichnis» (unter den Nummern 246, 248, 444, 445, 467, 468, 469) angegeben, aber von ihm, so viel ich weiss, noch nicht beschrieben sind. Es ist leicht möglich, dass unter den vielen von dem genannten Forscher ebenfalls in Südamerika gefundenen M.-♂♂ auch die hier in Betracht kommende Art vertreten ist. Deshalb soll die Benennung nur provisorisch erfolgen. Ich benenne die Art nach P. Dr. Th. Borgmeier O. F. M., der das Exemplar seinerzeit gefunden und Prof. Schmitz überlassen hat.

Beschreibungen von Myrmecolax-♂♂ gibt es meines Vissens vier. M. nietneri Westwood 1861, Parastylops (nach Bohart 1941 p. 418 = Myrmecolax) flagellatus De Meijere 1908 u. 1911, M. congoensis Silvestri 1939 und M. philippinensis Bohart 1941.

Westwood illustriert am Flügel von M. nietneri für den Radius einen an seinem Ende, noch bevor er den Rand erreicht, fast senkrecht zu ihm verlaufenden Abschluss. Einen ebensolchen, nur etwas kleineren, bildet De Meijere für M. flagellatus ab und auch in Silvestris Abbildung von M. con-

goensis ist dieses Stück, wenn auch nur schwach, zu sehen, fehlt aber in Boharts Figur. Obwohl ich eine verlässliche Beschreibung des Geäders nicht geben kann, weil der Flügel eingeschlagen und verletzt ist, scheint dieses auffallende Aderende bei unserer Art vorhanden zu sein. Im Geäder anderer Strepsipteren ist mir eine solche Bildung nicht bekannt. Man könnte sie vielleicht für die Gattung Myrmecolax als charakteristisch ansehen. Ein weiterer Vergleich mit M. nietneri ist wegen der von Westwood betonten Beschädigung der Type nicht möglich.

Gegenüber M. flagellatus ist bei unserer Form im Metathorax (Fig. 21) das Scutellum und Postlumbium kleiner und




Figs. 19-24 — *Myrmecolax borgmeieri* n. sp. ♂
19. Fühler, 20. Maxillarpalpus, 21. Metathorax dorsal, 22. Metathorax lateral, 23. Hinterbein, 24. Aedeagus.

die Mandibeln nicht «lang und schmal». Im Gegensatz zu M. congoensis hat unsere Art auffalend lange Maxillarpalpen (Fig. 20), einen im Endteil anders gebauten Aedeagus (Fig. 24) und im Metathorax ein gut entwickeltes Scutellum. Bei M. philippinensis sind die «mandibles not visible», die Maxillarpalpen wesentlich kürzer, der Metathorax hat ein kürzeres Postscutellum und der Aedeagus keine basale Anschwellung. Der Vergleich mit den genannten Arten lässt unsere wohl als von ihnen verschieden erscheinen.

Am Metathorax von M. borgmeieri (Fig. 21) ist auffallend der mit dem Sternalteil weit nach unten reichende Epimerit, so dass diese Partie wie aufgeblasen erscheint (Fig. 22). Dies tritt hier noch stärker hervor als bei Caenocholax (vergl. PIERCE 1918 p. 434, Pl. 69, Fig. 2). Auch der Maxillarpalpus ist sehr lang wie bei der genannten Gattung, aber doch durch kräftigere Entwicklung von dem sehr dünnen habituell verschieden. Die viel kleineren Mandibeln unserer provisorischen Art und der anders geformte und relativ kleine Aedeagus nähern aber M. borgmeieri trotzdem der Gattung Myrmecolax.

Die Länge vom Kopf bis zum Hinterleibsende ist 1,649 mm., die des Metathorax 0,918. Die Fühler (Fig. 19) messen 1,139. An dem kleinen 4. Fühlerglied ist ein nach innen liegendes Antennalorgan. Das 3. Fühlerglied misst 0,697, das 5. 0,476, das 6. 0,306, das 7. 0,289. Der Maxillarpalpus (2. Glied) ist 0,289 und der Aedeagus 0,153 mm. lang.

## *Halictophagus kühnelti* mihi (1)

Wirt: Fulgora (Dictyophora) europaea L.

Vlažice, Dalmatien, 22.8.1929 leg. Prof. Dr. W. KÜHNELT, Wien. 1 leeres ♂-Pupar und ein ♀, beide an der linken Seite, das ♀ vorne, das ♂ dahinter.

Die Masse der Kopfkapsel (Fig. 25) sind 0,544 × 0,425. Das ♂ war geschlüpft, die Kopfkapsel war aber nicht abgefallen, hing auch nicht wie manchmal, vergleichbar dem geöffneten Deckel eines Tintenfasses herab, sondern sass so auf, als ob sie noch nicht abgesprengt worden wäre.

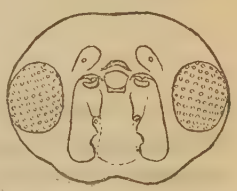


Fig. 25 — *Halictophagus kühnelti* n. sp. ♂ — Kopfkapsel.

Die Masse für den ♀-Cephalothorax (Fig. 26) sind: 1. 0,459, 2. 0,399, 3. 0,221, 4. 0,323, 5. 0,367, 6. 0,714. Nahe unter den

(1) Die Art benenne ich nach dem Entdecker Herrn Professor Dr. W. KÜHNELT in Wien, dem für die Überlassung seines Fundes auch hier meinen herzlichsten Dank sage.

äusseren Mandibelenden liegt beiderseits ein heller Fleck, der sich bei stärkerer Vergrösserung in ein elliptisches Feld mit 5 darin liegenden kleinen Poren auflöst. Ausserdem in der Nähe, besonders nach hinten, einige winzige Poren. Die Mundöffnung liegt auf der Dorsalseite.

Der Vergleich mit den vielen Halictophagus-Arten, die durch Boharts Einbeziehung mehrerer Gattungen (1941 pp. 145, 146, 1945[b] p. 344) noch vermehrt wurden, ergibt

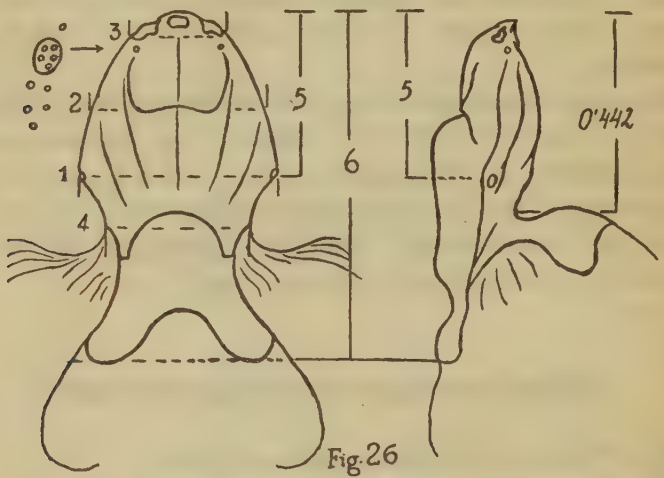



Fig. 26 — *Halictophagus kühnelti* n. sp. ♂ — Cephalothorax ventral u. lateral.

keine Übereinstimmung mit der vorliegenden Form. Die Abbildungen des ♀-Cephalothorax zeigen, allerdings mit Mittelstufen, zwei Typen, die man als den schmalen nnd breiten bezeichnen kann. Die ersteren sind seltener, z. B. bei Subramaniam 1922 Fig. 2, 3, 4, 1927 Fig. 7, 8. Die meisten gehören dem zweiten an. Perkins 1905 Pl. III, Fig. 2, 3, 5, 8, 9, De Meijere 1908 Fig. 5, Ogloblin 1925 Fig. 1, Ulrich 1930 Fig. 35, Esaki & Hashimoto 1931 Pl. IV, Fig. 7 (deutsche Übers. 1940 Pl. II, Fig. 7), Bohart 1943[b] Pl. I, Fig. 6. Mittlere Typen z. B. Subramaniam 1932 Fig. 5, und Pierce 1941 Pl. II, Fig. 18. Bohart 1943[b] Pl. I, gibt eine gute Übersicht. Unsere Art gehört zu den schmalen.

Auch der Vergleich der Hopfkapsel des ♂-Pupars (Fig. 18) mit den Massen 0,544×0,425 ergibt keine Übereinstimmung mit beschriebenen. Deshalb möchte ich doch, auch wenn das ♂ unbekannt ist, unsere Form als provisorische Art betrachten.

Ausser der Angabe der Stylopisierung durch HANSEN 1892 p. 494 ist für Fulgora europaea L. kein Befall bekannt.

## *Halictophagus sodeni* mihi (1)

Wirt: Cicadella (Tettigonia) albida Walk. det. A. HANDLIRSCH, Wien. Alkoholmaterial von Galle, Ceylon, auf Zuckerrohr 1926 (Fangzeit unbekannt) leg. P. MICHAEL SODEN S.J.

Nachstehend die Übersicht über Art und Stärke des Befalls.

| Geschlecht des Wirtes | Geschlecht und Zahl der Parasiten | Lage des Parasiten nach Segment des Wirtes | Geschlecht des Wirtes | Geschlecht und Zahl der Parasiten | Lage des Parasiten nach Segment des Wirtes |
|---|---|---|---|---|---|
| ♀ | 1 ♂ | nach S. 3 dorsal | ♂ | 1 ♂ | nach S. 3 dorsal |
| ♀ | 1 ♂ | » » » | ♂ | 1 ♂ | nach S. 3 dorsal |
| ♀ | 1 ♂ | » » » | ♂ | 1 ♂ | nach S. 4 dorsal |
| ♀ | 1 ♂ | » » » | ♂ | 1 ♀ | nach S. 4 pleural |
| ♀ | 1 ♀ | nach S. 4 pleural | ♂ | 1 ♀ | nach S. 5 dorsal |
| ♀ | 1 ♂ | nach S. 4 dorsal | ♂ | 1 P. leer | » » » |
| ♀ | 1 P. leer | » » » | ♂ | 1 ♂ | » » » |
| ♀ | 1 ♀ | nach S. 5 pleural, ventral | ♂ | 2 ♀♀ | nach S. 3,4 ventral |
| | | | ♂ | 1 ♂ 1 ♀ | nach S. 3,5 pleural, ventral |
| ♀ | 1 ♀ | nach S. 5 pleural | | | |
| ♀ | 1 ♀ | nach S. 6 ventral | | | |

Die 10 in den Puparien vorgefundenen ♂♂ waren in mehr oder weniger entwickeltem Puppenstadium. Der durch

(1) Die Art benenne ich nach ihrem Entdecker, meinen Freund, dem Jesuitenpater und Missionär, P. MICHAEL SODEN aus England. Im Alter von 50 Jahren verunglückte er tötlich, i. J. 1933 bei Galle auf

die Alkoholkonservierung gute Erhaltungszustand ermöglichte die Abbildung (Fig. 27) einer schon gut entwickelten Puppe.

Die Gesamtlänge ist 2,04, die des Metathorax 0,85 mm. Die Mandibeln sind auffallend klein: 0,051 mm. Die Beine

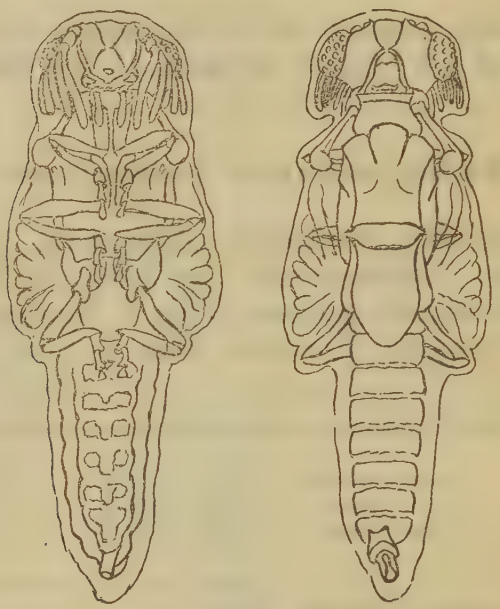


Fig. 27

Fig. 27 — *Halictophagus sodeni* n. sp. ♂ — Puppe, ventral u. dorsal.

(Fig. 28) haben die für Halictophagiden typische 3-Zahl der Tarsen. Zwischen Femur und Tibia aller Beine ist ein kleines Glied eingeschaltet, wie es bisher nur für «Pseudopatella» mackayi Bohart 1937[a] p. 101, (nach Bohart 1941 p. 147 = Halictophagus), aus Canada bekannt ist. Siehe Bohart 1937[a] Fig. 1, 3 u. 5. In unserem Fall fehlt aber an diesem

---

Ceylon. In seiner rasch entschlossenen Art wollte er, vollständig bekleidet, einen beim Baden in die Meeresbrandung geratenen Schüler retten, wurde aber, obwohl ein guter Schwimmer, an die Küstenfelsen geschleudert und zeschmettert, während der Schüler gerettet wurde.

Zwischenglied des 1. Beinpaares dessen auffallender, spitz endigender Fortsatz, den BOHART l. c. p. 101 als «stout, sharp, sclerotized lateral projection» bezeichnet. Dieses Zwischenglied ist nicht bei allen Puppen gleich weit ausgebildet. In der hier abgebildeten (Fig. 27) ist es nur als eine lichter gefärbte und schwächer chitinisierte Partie zu sehen (in Fig. 27

Fig. 29

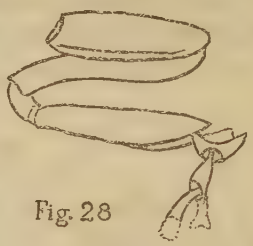


Fig. 28

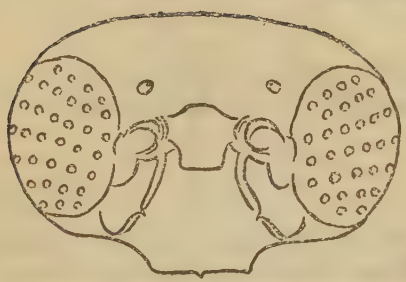


Fig. 30

Figs. 28-30 — *Halictophagus sodeni* n. sp.
28 — Vorderbein. 29 — Aedeagus.
30 — ♂-Kopfkapsel.

stärker dargestellt), während alle übrigen Beinglieder bereits deutlich abgegrenzt sind. Bei einer Puppe ist das Zwischenglied am 1. u. 2. Beinpaar gut entwickelt, am 3. aber noch nicht. Wenn diese Gebilde scharf abgegrenzt sind, wie in Fig. 28, machen sie ganz den Eindruck einer patella von Arachniden. Aber gerade die nach dem verschiedenen Entwicklungsgrad verschieden ausgeprägte Entwicklung dieser «patella», im Gegensatz zu den immer scharf abgegrenzten der

normalen Glieder, rechtfertigt vollkommen Boharts Annahme, dass es sich nicht um ein Glied im eigentlichen Sinn handelt, sondern nur um eine «basal differentiation» der Tibia, l. c. p. 101. Für ein Insekt wäre eine patella auch etwas seltsam.

Trotz dieser auffallenden Übereinstimmung der Beine unserer Art mit Halictophagus mackayi sind beide Arten verschieden. Dies zeigt ein Vergleich der Mandibeln, des Aedeagus, der ♂-Kopfkapsel, der Masse des Cephalothorax

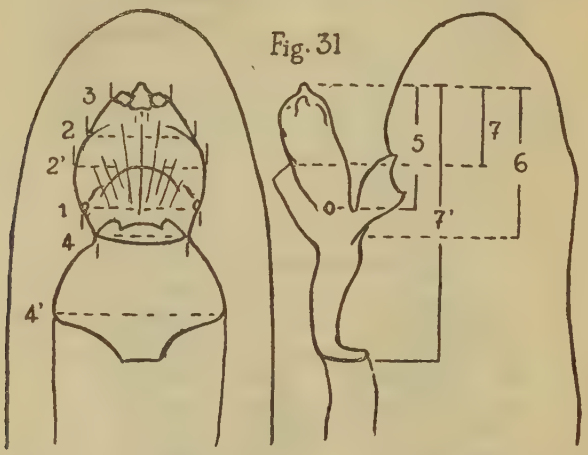



Fig. 31 — *Halictophagus sodeni* n. sp. ♀ — Cephalothorax (häufigste mittlere Grösse) ventral u. lateral.

und bei unserer Form das Fehlen des Fortsatzes an der «patella» des 1. Beinpaares.

Der Aedeagus (Fig. 29) misst 0,119, die ♂-Kopfkapel (Fig. 30) 0,576×0,374 mm.

Die ♀♀ (Fig. 31) fallen habituell durch ihre Schlankheit und Länge auf 4-4,5 mm. Das Abdomen ragt wie bei anderen Halictophagiden z. B. bei Pierce 1918, Pl. 74, Fig. 5, 6, hier besonders weit mit seinem Vorderende über die Spitze des Cephalothorax. Es hat 9 Segmente, bei einer älteren ♀-Larve von 4,2 mm. Länge 10. Diese Larve entspricht dem 3. parasitischen Stadium, wie es Silvestri 1941 c, Fig. XI für Halictophagus tettigometrae Silv. abbildet. Im 2,3 und 4. Segment

liegt je ein Trichter (1). Alle ♀♀ enthalten jüngere Eier. Der Cephalothorax (Fig. 31) gehört dem mittleren Typus an. Seine Masse sind: 1. 0,272, 2. 0,204, 2'. 0,289, 3. 0,135, 4. 0,204, 4'. 0,374, 5. 0,255, 6. 0,320, 7. 0,238, 7'. 0,629. Die Grössenverhältnisse variieren aber sehr stark, wie dies auch in anderen Fällen bekannt ist. Fig. 32 stellt 2 Extreme dar, zwischen denen die übrigen mittleren (wie in Fig. 31) liegen. Der breiteste Cephalothorax hat die Masse: 1. 0,340, 2. 0,289, 3. 0,204,

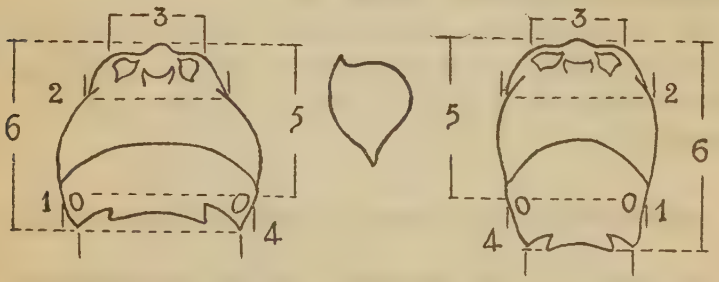



Fig. 32 — *Halictophagus sodeni* n. sp. ♂ — Cephalothorax, breitestes u. schmalstes Exemplar, Mandibel.

4. 0,272, 5. 0,238, 6. 0,255, der schmalste: 1. 0,255, 2. 0,221, 3. 0,170, 4. 0,187, 5. 0,272, 6. 0,340.

Die Mandibeln (Fig. 32) haben ein gegen die Mediane gerichtetes sehr kleines Zähnchen. Von dessen Spitze bis zur Mitte der Mandibelbasis sind 0,0378 mm.

Die Abdomina der ♀♀ sehen wie gequetscht und gekrümmt aus; das ist trotz der guten Konservierung wohl eine Folge der Grösse des Parasiten im Verhältnis zur Kleinheit des Wirtes.

---

(1) Für unsere Art ist die Trichterzahl 3 als vorläufige Mitteilung bereits angegeben von Hofeneder 1928 p. 48, in Übereinstimmung mit Subramaniam 1927 p. 138 für andere Halictophagiden. Übrigens ist die Zahl der Trichter nicht immer konstant z. B. auch nach Bohart 1941 p. 142 für Xenos aus Polistes fuscatus aurifer Sauss.

Bei keinem dieser ♀♀ und überhaupt bei keiner Halictophagide oder anderen Strepsipteren ausser einem Exemplar des Indoxenos membraciphaga Subr. (nach Bohart 1941 p. 146 syn. mit Halictophagus), das mir der Autor, Mr. T. V. Subramaniam vor Jahren zur Verfügung stellte, sah ich bis jetzt die von Subramaniam 1927 p. 133 erwähnte «flap-like structure», die Klappe, die genau auf die Öffnung der Brutspalte passt. Pl. XII. Fig. 2. Die «Klappe» war in dem von mir untersuchten Exemplar weggespreizt und fiel bei der Präparation anscheinend leicht ab.

Die Keimdrüsen des Wirtes waren schwächer ausgebildet, wenn der Parasit im Wirtsabdomen weiter vorne lag, aber stark verkümmert, wenn er näher dem Abdominalende herausgebohrt war.

### *Missbildung einer ersten Larve (Triungulinform)* (1)

In einem mir vorliegenden Kanadabalsampräparat mehrerer $L_1$ von Stichotrema Dalla Torreanum Hfnd. (Tribus Myrmecolacini) ist auch eine solche mit auffallenden Missbildungen. Fig. 33 zeigt: 1. eine Verdoppelung des Hinterleibsendes, 2. ein Fehlen der vordersten Kopfpartie, 3. 5 Abdominalsegmente statt der normalen 8 (ohne das letzte in der Dorsalansicht sichtbare gezählt), 4. mangelhafte bis fehlende Ausbildung der Beine, 5. Auftreibung und Verbreiterung des Körpers bei gleichzeitiger Verkürzung, 6, sehr dunkle Färbung. Die beigegebene Abbildung einer normalen Larve (Fig. 34) ermöglicht eine Feststellung der tiefgreifenden Verbildungen.

Vom gegabelten Hinterende trägt das linke eine Borste, das rechte zwei (Fig. 33). Alle drei Borsten sind ungewöhnlich gekrümmt. Vom Kopf fehlt nur der vorderste Teil und der Rest hat eine ganz fremde Form. Rechts sind die 3 Ozellen mit dem ersten, bei dieser Art besonders grossen, entwickelt,

---

(1) Über diese Bezeichnung vgl. Nassonov, Deutsche Ausgabe 1910 p. 147 Anm. 2.

links nur der eine grosse Ozellus. Die beiden seitlichen Enden der hinteren Kopfpartie sind ungleich. Das in der Abbildung der normalen Larve$_1$ eingezeichnete, aber in der Dorsalansicht nur durchscheinende Kopfskelett und die Mundverkzeuge scheinen zu fehlen. Die 5 abdominalen Tergite sind stark aufgewölbt, stehen zum Teil gegeneinander schief, besonders dort, wo der 2. Tergit nur ungefähr bis zur Hälfte ausgesbildet ist und die intersegmentalen Häute sind übertrieben gedehnt. Von den Beinen ist links nur das 1., aber ohne das tarsale Bläschen, rechts das 2. u. 3. ohne die tar-

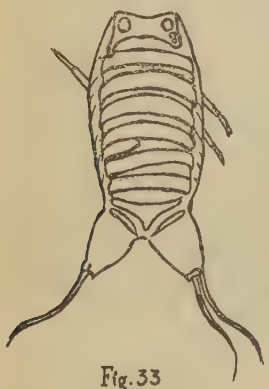


Fig. 33

Fig. 34

Figs. 33-34 — *Stichotrema Dalla Torreanum* Hfnd.
33 — Triunguliniform, Missbildung. 34 — Normal; beide in Dorsalansicht.

salen Borsten vorhanden. (Dieses 2. u. 3. liegt in Wirklichkeit auf der Ventralseite.) Die bei dieser Art grossen Coxalgruben sind alle entwickelt und, soviel sich bei der geringen Dursichtigkeit des Exemplars sagen lässt, annähernd normal. Die Auftreibung der Tergite bringt es mit sich, dass die pleuralen Teile wie von einem Turgor herausgepresst erscheinen. Auf eine Erwähnung der feineren Unterschiede gegenüber einer normalen $L_1$ wie Beborstung u. s. w. mag verzichtet werden.

Die Körperlänge beträgt 0,119 mm. Wegen der etwas nach unten gekrümmten Haltung würde sich bei vollkomme-

ner Ausstreckung eine klein wenig grössere Länge ergeben, aber bedeutend weniger als bei einer nicht verbildeten $L_1$. Diese haben eine Länge von 0,173-0,243 mm. Eine solche ist in der Abbildung in schwächerer Vergrösserung dargestellt als die Missbildung. Wegen des auffallenden Grössenunterschiedes der normalen $L_1$, wäre auf die früher gemachte Be-

Fig. 35 — *Stichotrema Dalla Torreanum* Hfnd.
Normale und missgebildete Larven. Vgl. Figs. 33-34.

merkung über ihr vielleicht verschiedenes Geschlecht zu verweisen.

R. W. Hoffmann hat 1914 p. 101-106, Fig. 2, $3^a$, $3^b$ zwei Missbildungen von $L_1$ beschrieben. Die erste von Xenos Bohlsi Hoffmann, die zweite von Pseudoxenos (Eupathocera) sphecidarum Duf. Die erste (Fig. 2) zeigt wie in unserem Fall ein gegabeltes Hinterleibsende, ist aber sonst normal. Die zweite (Fig. $3^{a, b}$) ist ohne Kopf mit mangelhaft entwickeltem Prothorax. Die Extremitäten der linken Seite sind

verstümmelt, die der rechten sind wie der übrige Körper nicht verändert.

Die hier besprochene Missbildung vereinigt beide von Hoffmann beschriebenen Abnormitäten, geht aber in vielem noch darüber hinaus. Nur insoweit ist sie so zu sagen besser dran, als sie noch ein Stück vom Kopf hat, der der $L_1$ aus Ps. sphecidarum vollkommen fehlt. Im ganzen macht sie aber einen viel monströseren Eindruck. Wenn man nicht wüsste, dass diese so unglaublich verkrüppelte Larve mit den vielen normalen zweifellos aus demselben ♀ stammt, würde man sie kaum für eine $L_1$ dieser Art halten und auf den ersten Blick nicht einmal als zu Strepsipteren gehörig erkennen.

Das Exemplar hat keine Embryonalhüllen, war also anscheinend aus ihnen geschlüpft und daher bis zu einem gewissen Grad lebensfähig.

Die Möglichkeit von schädigenden äusseren Einflüssen im Embryonalleben und damit von Missbildungen ist bei Strepsipteren besonders gegeben. Die ♀♀ und in ihnen die Eier stecken ja in einem sich lebhaft bewegenden Wirt und sind deshalb vielfach mechanischen Insulten ausgesetzt.

Eine in ihrer Deutung äusserst unsichere Beobachtung möge noch mitgeteilt werden. Ich hielt in einem Zuchtkasten, der in einem schmalen prismatischen Blechrahmen aus sehr feinem Drahtgeflecht und an einer Seitenwand mit Glas verfertigt ist, mehrere Polistes bimaculatus Fourcr. und nympha Christ. Um in eine Uhrschale im Inneren des Zuchtkastens mit der Pipette frisches Wasser zu bringen, hob ich einmal (7.8.1938) seinen ganzen oberen Teil vom unteren Rahmen auf einer Seite ein wenig empor, so dass ich die Pipette gerade noch einführen konnte. Zu meiner Überraschung sah ich plötzlich im Zuchtkasten ein nicht hineingehöriges kleines Insekt Wie sich herausstellte, war es ein Ichneumonid, eine 5 mm. grosse, nicht näher bestimmte Campoplexine.

Es liegt der Gedanke nahe, dass sie als Parasit aus einem Xenos-Puparium geschlüpft ist. Dass sie sich durch die sehr engen Drahtmaschen von aussen hineingezwängt hätte, ist unmöglich und dass sie während des Öffnens durch den schmalen Spalt zum Einführen der Pipette unbemerkt einge-

drungen wäre, nicht gerade wahrscheinlich. Und wenn die Campoplexine nicht im Zuchtkasten geschlüpft ist, was soll sie bewogen haben, in ihn einzudringen? Zucker und Honig waren am Zuchtkasten immer ganz oben und aussen in einer Ecke. Oder wollte sie zu ihrem uns unwahrscheinlichen Wirt oder einem Polistes? Eine Untersuchung aller nach dem Schlüpfen der Xenos-♂♂ leer gewordenen Puparien auf einem, vielleicht vorhandenen Kokon blieb ergebnislos und auch Xenos-♀♀ und Polistes wiesen keine Zeichen von Befall auf. Gegen die Annahme eines Xenos-Parasitismus spricht es auch, dass ich in den vielen Xenos-Zuchten aus derselben Gegend, die ich seit 1907, allerdings mit vielen Unterbrechungen, durchgeführt habe, noch niemals eine solche Beobachtung machen konnte, die mir kaum entgangen wäre.

Ich würde diesen sonderbaren Fall auch nicht erwähnt haben, wenn nicht Silvestri unter seinen vielen hochinteressanten Forschungsergebnissen auch Parasiten in Mengenilla-Arten veröffentlicht hätte: 1943 p. 224-236 die Chalcididen Lochites gregarius Silv. und Orthochalcis mengenillarum Silv. und ausserdem pp. 250, 260 Dibrachys boucheanus Ratz. u. p. 260 Eupelminus sp. Siehe auch pp. 269, 275, 282.

In diesem Zusammenhang wäre auch die alte Angabe von W. E. Shuckard 1841 Proceed, p. II-III zu erwähnen: «... and that on examining an American species of Rygchium which exibited the heads of two Strepsipterous insects... he had found in the interior of the abdomen to be occupied by the larvae and perfect insects of a species of Diptera, which might probably have been parasitic upon the Stylops».

Wahrscheinlicher ist aber in diesem Fall, dass die Fliegenlarven Parasiten der Vespidae waren und dann auch vielleicht die beiden «Stylops» angegriffen haben. Und in obigem Zitat ist auch gar nicht ausdrücklich gesagt, ob letzere angefressen oder zerstört waren.

*(Fortsetzung folgt).*

# CARTAS DE G. SCHWEINFURTH PARA O CONDE DE FICALHO

As seis cartas, que ora se publicam sem alteração alguma da grafia original, vem provar mais uma vez o grande valor atribuído pelos botânicos da segunda metade do século findo às colecções welwitschianas.

Pareceu-nos útil anteceder as cartas com umas curtas notas biográficas que explicarão melhor do que quaisquer outras palavras o receio de não ser contemplado com uma série de espécimes angolanos, a ânsia de possuir colecções de plantas africanas, o entusiasmo com que recebeu os exemplares colhidos por WELWITSCH e os ordenou, o interesse pelas publicações do CONDE DE FICALHO que à África se referiam. Foram enviados para o Cairo 2.181 exemplares welwitschianos, tendo, em troca, sido recebidos na Escola Politécnica de Lisboa plantas vindas do Egipto, colhidas por diversos viajantes.

O Doutor GEORG AUGUST SCHWEINFURTH, (Riga 29 • XII • 1836 — Berlim, 19 • IX • 1925) quando em 1863 partiu para o Egipto, já tinha percorrido diversas regiões europeias em estudos botânicos e foi explorar a região até aí não visitada, sita entre o Mar Roxo, ao Sul de Suaquim e o Nilo. Regressando à Alemanha publicou diversos trabalhos nos *Petermanns Mittheilungen* baseados em conhecimentos obtidos durante os três anos que ali passara; voltou ao Egipto, subsidiado pela Real Academia de Berlim, com o fim de explorar a bacia de Bar-el-Gazal e penetrou no interior africano, visitando os países dos Niam-Niam e dos Monbutu; na Primavera de 1872 encontrava-se de novo em Berlim, onde escreveu: *Im Herzen von Afrika, Reisen und Entdeckung in centralen-aequatorial Afrika,* obra publicada em 1874 na qual se afirma como etnólogo e como biólogo, quase logo traduzida em diversas línguas e extraordinàriamente apreciada. Convidado para a regência de uma cátedra, rejeitou o convite, para voltar ao Egipto, que se tornara para ele um foco de atracção. Instalado no Cairo, Ismail-pachá encarregou-o da fundação de uma Sociedade de Geografia, da qual foi o primeiro presidente. Durante catorze anos residiu naquele país, fazendo diversas viagens à Arábia, incluindo a parte desértica, à Ilha de Socotorá, ao Líbano, à Marmárica, junto de Alexandria; depois regressou à Alemanha em 1888, não deixando, por isso, de fazer novas viagens à Arábia e à África mediterrânica, entre estas outra ao Egipto em 1915.

São mais de 460 os trabalhos que publicou, entre os quais avultam o já citado *No Coração de África* e uma *Flora do Egipto,* publicada no Cairo em 1889 com a colaboração de P. ASCHERSON.

**Ruy Telles Palhinha.**

adr: Mr le Docteur G. Schweinfurth au Caire. Egypte

le Caire le 19 Déc, 1881

Monsieur,

Je suis à peine connu de vous, et pourtant j'ose vous adresser mes sollicitations. La confiance que j'ai en votre obligeance et vos bonté m'enhardissent.

Le testament du Dr. Welwitsch me nomma exécuteur ensemble avec d'autres Messieurs, mais nous devions renoncer à cette charge et après la légalité de ce testament a été nié. Ce testament m'ayant en outre promis une suite des collections botaniques que Mr. Welwitsch avait laissées et sachant que l'arrangement pris entre le British Museum et le Gouvernement Portugais avait accepté en principe les termes de ce testament, j'ai attendu jusqu'aujourd'hui, mais vainement, que les plantes en question me soient communiquées.

J'ai un herbier de la flore (un de plus riches pour la partie Nordest du continent) africaine ou je mets tous mes soins et tous mon temps, vous comprendrez done Monsieur, l'intérêt que je dois porter aux inestimables plantes de Welwitsch.

Pourrez vous être assez bon de faire quelques demarches en ma faveur? Vous me rendrez par celà un service signalé et dont je vous serai reconnaissant pour la vie.

Je voie du rapport publié dernièrement sur le service de jardin botanique de Kew en 1880 que les collection de cet institut avaient reçu de l'école polytechnique de Lisbonne 407 espèces de plantes de l'Angola. Il m'est presque impossible de me procurer des spécimens de cette partie de l'Afrique dont la flore a tant de commun avec les régions explorées par moi même et dont je porte le plus haut intérêt.

Sie je pouvais obtenir, moi aussi des duplicats de l'Ecole Polyt. je m'engagerai de ma part à fournir des collections très riches en éspèces de la flore d'Egypte etc. à cette école.

Veuillez m'escuser la liberté que j'ai prise et veuillez toujours disposer de mes faibles services. Je serais heureux si je pouvais vous être ici d'une utilité quelconque.

Votre très devoué *G. Schweinfurth*

le Caire le 23 Janv. 1882

Monsieur le comte,

Par une lettre que votre collègue Mr Barboza de Bocage a bien voulu m'adresser sur une de mes demandes je sais que vous m'aviez fait espérer une suite de la collection de Welwitsch. Recevez d'avance l'expression de ma gratitude. Je serais heureux si je pouvais contribuer à faire compléter vos collections par le produit de mes explorations en Afrique. Veuillez toujours disposer de mes faibles services et m'indiquer chaque fois vos désirs. Aussi, pour les questions du jours nous juissons maintenant de l'avantage des échantillons sans valeur que la poste expédier facilement.

J'attendrai votre précieux envoi par l'intermédiaire du Consulat Général d'Allemagne à Alexandrie et je vous prier de se servir d'un spéditeur qui s'en chargera par la voie directe, par les bateaux de Moss et Cie qui touchent Lisbonne.

Veuillez me croire, Monsieur le comte votre très affectueux et reconnaissant *G. Schweinfurth*

---

le Caire le 10 Févr. 82

Monsieur,

Vous m'excuserez de vous importuner encore une fois avec cette affaire pour moi si importante, de l'envoi de la collection Welwitsch.

Ci-inclus je prends la liberté de vous remettre l'avis d'un spéditeur pour l'expédition en vue. Dans le cas ou l'expédition ne pourrait pas s'effectuer par la voie directe de Lisbonne à Port Saide veuillez bien suivre l'avis donné dans le mémorandum inclus.

Mon adresse sera toujours par l'intermédiaire du Consulat Général d'Allemagne à Alexandrie. Le Vice Consul d'Allemagne à Port Said est Mr. Bronn. Cette remarque dans le cas ou son adresse serait exigé.

Agréez, Monsieur le comte de nouveau l'assurance de mes sentiments distingués

*D.r G. Schweinfurth*

---

adresse: le nom seul.

le Caire le 27 Janv. 83

Monsieur le comte,

Il y a un an à peu près que votre obligeance m'avait fait espèrer ma part des collections de feu Mr. Welwitsch, mais je crains que par suite des dernières evénement d'Egypte vous m'avez perdu des yeux et que vous me croyez peut être parti.

Aujourd'hui je viens de solliciter à nouveau votre aimable concours dans une question qui m'intéresse tant et je ne veux pas perdre l'espoir de voir ma demande exaucée.

Je reste domicilié au Caire, les evénements d'Alexandrie, ou je n'ai échappé que par miracle, me trouvant dans la ville lors du bombardement, seront bientôt oubliés et ici j'ai tout retrouvé comme je l'avais abandonné au mois du juin dernier.

Mon herbier de l'Afrique centrale lequel parmi les existants est un des plus beaux et riches, m'occupe constamment et je serais désolé de pas le voir enrichi par les échantillons de la flore de l'Afrique portugaise, cette dernière n'y figurant que par les collections de Mechow du Quango.

Je comte sur votre amitié dont j'ai eu la preuve par votre bonne lettre de l'année dernière et je me met entièrement à votre disposition pour quelle commande qu'elle soït et je vous renouvelle l'expression de mon respectueux attachement

*D.r G. Schweinfurth*

---

le Caire le 15 Feb. 1883

Monsieur le Comte

Je m'empresse de repondre à votre bonne lettre du 23 Janv. et je sais maintenant que grace a votre bienveillant secours j'aurai sous peu les plantes qui me sont si précieuses.

Je me suis adressé à l'instant à notre Consul à Lisbonne, Mr. le Dr. Jerosch en le demandant de bien vouloir me prêter son secours dans cette affaire importante.

Je l'ai demandé de recevoir la caisse à ma destination.

Les plantes de Welwitsch me seront d'autant plus pré-

cieuses à l'heure qu'il est que je suis occupé de l'étude des collections rècentes de la même région, de celle de Dr Pogge, de Mr. Dr. Mechow sur le Quango, à Malange etc. et d'une grande collection provenant de Mr Soyaux du Gabon. L'uniformité de la flore de l'Afrique centrale a beaucoup de frappant, surtout les plantes qui se trouvent sur le campines (entre les fleuves sur les plateaux) sont en partie majeure les mêmes sur le Quango et Conza (?) comme sur le fleuve des Gazelles, cependant la flore des forêts riverains, enfoncées dans les vallées profondes et humides des fleuves ne se ressemble pas autant chez les deux régions.

Je prépare une publication sur l'origine des plantes cultivées en Afrique, puisque mon ouvrage qui fait grand cas des pareilles questions n'a pas été consulté par Mr. A. de Candolle dans son bel ouvrage sur le même sujet.

Vous aurez de mes publications comme expression de ma gratitude si peu que se soit. Veuillez m'indiquer si vous désirez pour votre Musée des plantes de l'Egypte et du désert en outre j'ai déjà préparé pour vous une collection de l'île de Socotra (1881) et de la côte de l'Arabie méridionale.

Je reste Mr le comte, votre très humble et très reconnaissant serviteur

*G. Schweinfurth*

---

le Caire le 20 Mai 83

Monsieur le Comte,

Dépuis quelques semaines la caisse avec les plantes de Welwitsch est dans mes mains et j'ai eu le plus grand plaisir à les classer et ranger.

Je serais pour toujours votre obligé et grace à votre intermédiaire se suis maintenant à même de m'orienter dans la flore de cette partie de l'Afrique centrale dont je possède déjà des différentes collections, mais en grande partie pas encore determinées.

Je voie avec étonnement la grande ressemblance entre la flore du haut Nil et le plateau de Sudanest.

Déjà je suis arrivé à pouvoir identifier, grace à cette colle-

ction un bon nombre de plantes que j'avais recueilli sans fleurs et sans fruits.

Je suis aussi très reconnaissant pour l'envoi de quelqus uns de vos oeuvres, la flore de Camoens et l'enumération des noms vulgares m'a surtout vivement interéssé. Vous faites là un oeuvre d'une utilité publique extrême, tant pour le monde colonial que pour les voyageurs, tous les deux seront désormais facilement guidés par vos précieux indications.

Vous m'obligerez infiniment de bien vouloir me faire parvenir la suite de ce travail. Je n'ai jamais étudié le portugais mais par l'aide des autres langues latines qui me sont plus familiés, je parviens très bien à le comprendre en dévinant.

J'ai commencé à composer une collection pour votre herbier.

Croyez-moi, Monsieur le Comte votre très afectueux et reconnaissant serviteur.

*G. Schweinfurth*

Je vous enverrai prochainement un mémoire en Italien sur une visite que j'avais faite le mois dernier sur la côte de Marmarica à l'ouest d'Alexandrie

# O GÉNERO SEMELE NA MADEIRA

## O ALEGRA-CAMPO

POR

J. G. COSTA

Até o fim do primeiro quartel deste século, do género Semele Kth. não era conhecida senão uma única espécie, a *Semele androgyna* Kth. (*Ruscus androgynus* L.), alegra-campo, endémica da Madeira e Canárias. Em 1927 foi publicada mais uma espécie peculiar à Madeira, a *Semele Menezesi* G. C. («Subsídio para o conhecimento da Flora da Madeira», *Brotéria*, fasc. III, vol. XXIII, 1927).

Não estava contudo encerrada definitivamente a série das espécies deste tão lindo género de plantas, endémico da Macaronésia. Restava ainda fazerem-se pesquisas científicas no grande e abrupto vale da Ribeira da Janela, sem dúvida o maior da Madeira e no qual se encontram ainda belos trechos de floresta primitiva, onde não consta que tivesse anteriormente penetrado naturalista algum, a não ser na sua suborigem, o Rabaçal, frequentemente visitado por quase todos os investigadores da História Natural desta ilha, ou na sua foz, a freguesia da Ribeira da Janela, por certo muito menos visitada que a referida estância panorâmica. Todo este extenso vale está recortado nos seus dois flancos de numerosos afluentes ou profundos córregos em séries quase contínuas com descida precipitada da altitude de mil metros. Na sua maior parte, estes córregos apresentam grandes rochas ou precipícios de difícil acesso ou mesmo de acesso absolutamente impossível, como por exemplo o abissal e lendário Ribeiro da Quebrada. Impunha-se contudo a sua exploração.

Já o Sr. C. A. de Menezes, o mais distinto botânico madeirense, reconhecera essa necessidade e falou dela muitas vezes em sua vida, dizendo que não havia nenhuma planta deste grande vale assinalada nos catálogos de plantas madeirenses. Recomendou ao Rev.mo Sr. J. G. Barreto, Director do Museu de História Natural do Seminário do Funchal e o mais notável coleccionador de todos os ramos da História Natural do Arquipélago, que incitasse ao estudo da Botânica algum dos seus alunos (os grandes mestres gostam sempre de deixar continuadores) das freguesias circunvizinhas a esta grande ribeira, com a mira de empreender a sua exploração científica.

Devido a essa tão louvável iniciativa daqueles dois cientistas, conseguiu já em sua vida o Sr. C. A. de Menezes assinalar pela primeira vez algumas espécies raras ou novas para a Flora do Arquipélago colhidas na Ribeira da Janela. Mas a exploração de então limitara-se apenas à descida de algumas dezenas de metros abaixo das encumeadas ou a uns dois quilómetros a montante da freguesia do mesmo nome. Era pois muito pouco. E o Sr. C. A. de Menezes continuava a insistir que não seria impossível encontrar alguma árvore ou outra qualquer espécie nova para a ciência, se se conseguisse levar a efeito a sua completa exploração.

A Ribeira da Janela abrange a maior bacia hidrográfica do Arquipélago e é, sem dúvida, o curso de água mais extenso e caudaloso de toda a ilha (vide *Ilhas de Zarco* de E. Pereira, vol. I, pág. 119), tornando-se difícil e mesmo muito perigosa em alguns pontos bastante estreitos a travessia da torrente, mesmo no fim do Verão. Este ano, porém, devido à prolongada estiagem do Inverno passado, houve uma ocasião propícia, dando-se a circunstância vantajosa da ribeira não fazer nenhuma cascata desde a foz até próximo do Rabaçal, embora de corrente rápida na sua maior parte, conseguindo-se assim penetrar até para cima do Galhano, munidos de botas de água para atravessar o rio a vau. Com muito prazer deixo aqui exarados os melhores agradecimentos ao meu amigo, Sr. M. G. Peixe, guarda florestal desta zona, pelos auxílios que me deu como dedicado e esforçado

companheiro de viagem. A exploração completa fica, todavia, longe da sua realização.

Apesar disso dá-se agora ao público o resultado de tal tentativa. E para começar, já que se trata da família das Liliáceas, vem a propósito completar o que o Sr. C. A. de Menezes escreveu a respeito de um exemplar do género Smilax que lhe fora levado para determinação e que foi por ele considerado então como espécie nova pelas suas folhas romboidais, mas que, todavia, ficou à espera de ser classificado até se obterem espécimes completos para a sua segura identificação (vide *Brotéria*, fasc. I, vol. XXII, 1926). O exemplar de então tinha sido trazido da rocha por um lenhador. Hoje considero esse espécime completamente identificado, depois de ter observado «de visu» numerosos exemplares iguais, à sombra da floresta, nas proximidades de longos pés engavinhados nas árvores com inflorescências e frutificações; Galhano, Lombo dos Caldeiras, etc. Trata-se simplesmente de uma f. juvenil do *Smilax pendulina* Lowe.

Embora não haja nenhuma vantagem em enumerar todas as espécies observadas nestas excursões, por não haver observações a fazer a plantas já muitas vezes assinaladas nos catálogos fitológicos do Arquipélago, contudo abro aqui um curto parêntese, como subsídio para o conhecimento da fitogeografia da ilha, indicando novas localidades de espécies raras: *Visnea mocanera* L. f. mocano, Fajã dos Vinháticos, árvores seculares; *Sideroxilon marmulano*, Lowe, marmulano, Fajã dos Vinháticos; nesta localidade atinge por vezes a altura de uma pequena árvore confundível à primeira vista com a *Ardisia excelsa* Ait., aderno, também frequente nestas paragens, mas em altitudes mais elevadas, Lombo da Eira; o *Convolvulus Massoni* Dietr., no Lombo do Bonito, apresenta-se com sarmentos sublenhosos e eleva-se a muitos metros de altura, formando ramadas floridas por cima das outras árvores, etc.

As briófitas são também muito abundantes nestas paragens; no Ribeiro da Quebrada podem observar-se extensos tufos de *Cyclodictyon laetevirens* (Hook et Tayl.) Mitt. e de *Pseudolepidopilum virens* (Card.) Luis. e muitas outras espé-

cies raras como *Echinodium spinosum* (Mitt.) Jaeg. e *E. setigerum* (Mitt.) Jaeg., etc. O *Fissidens mildeanus* Schimp. é espécie nova para a briologia madeirense, etc. (teste POTIER DE LA VARDE).

Mas o género Semele tem nesta ribeira o seu verdadeiro éden. Alguns trechos dela com alegra-campo pendente de rochas altíssimas ou alcandorado nas árvores assemelham-se a catedrais de sonho construídas pela Natureza, sempre em festa e perenemente vestidas de gala! Se a hipótese do Sr. C. MENEZES de se poderem encontrar árvores novas não se verificou até agora, efectuou-se contudo essa previsão a respeito deste género. Já desde 1930 venho observando formas muito interessantes de alegra-campo, que pela disposição das flores e forma dos cladódios diferiam notàvelmente do alegra-campo vulgar. Desde então tenho tido ensejo de observar dezenas desses espécimes, tanto no estado selvático como em cultura nos jardins do Seixal e Porto do Moniz. Sem deixar de lhes prestar a máxima atenção, ao princípio, todavia, duvidei se se trataria de estados biológicos relacionados com a idade das plantas ou com a ecologia dos indivíduos botânicos, como a abundância de húmus e de humidade ou a pouca ou muita exposição aos raios solares, etc. De propósito tentei a cultura dessas variações para poder observá-las mais de perto e notei que elas se conservavam tão ou até mais características que no estado selvático. Um exemplar de *Semele maderensis* sp. n. cultivado no jardim do Seminário do Funchal conserva as suas absolutas características. Não havia mais que duvidar de que se tratava de espécies de diferenciações bem definidas e não me quis continuar a expor por mais tempo, como até agora, a perder a prioridade no seu estabelecimento, o que faço aqui, convencido de que não procedo levianamente ou sem fundamento de causa. Como esclarecimento positivo desta afirmação, publicam-se as fotografias das espécies novas agora estabelecidas. Realmente não deixa de ser muito surpreendente a existência do grupo destas espécies numa ilha isolada como a Madeira.

É também para admirar que estas espécies digníssimas

de já terem entrado nos parques e jardins do mundo, por causa do seu magnífico efeito ornamental, algumas das quais são tão notáveis pelo seu porte singular, semelhante ao das frondes de alguns géneros de fetos, como a *Semele maderensis* e a *Semele Menezesi*, que vi no Ribeiro Alto em sociedade da *Dicksonia culcita* L'Hérit. com o mesmo porte e altura das frondes desta espécie, tivessem até agora escapado aos olhares perspicazes dos naturalistas, que têm herborizado na Madeira. A razão é muito simples e já está dada no esboço histórico anterior: as localidades, onde crescem, ficando num recanto retirado da ilha e em sítios de difícil acesso, nunca tinham sido visitadas por nenhum deles. Além disso são espécies raríssimas, cujo hábitat é muito restrito.

## Caracteres diferenciativos das espécies

Sabe-se que o alegra-campo vulgarmente conhecido (*Semele androgyna* Kth.) produz turiões dextro-volúveis, muito compridos, ao passo que duas das novas espécies produzem turiões erecto-patentes, relativamente curtos (fig. 1). A diferenciação destas espécies reside no comprimento e volubilidade ou não volubilidade dos sarmentos, na terminação dos sarmentículos e mormente na disposição dos glomérulos das flores, cuja constância está averiguada. Desta maneira as espécies deste género dividem-se em dois grupos: o primeiro, abrangendo três espécies, é caracterizado pelos sarmentos muito compridos, dextro-volúveis e os sarmentículos paricladodiados, isto é, terminados por dois cladódios pseudo-opostos; o segundo é caracterizado pelos sarmentos curtos, erecto-patentes e os sarmentículos imparicladodiados, isto é, terminados por um só cladódio ou por um prolongamento dilatado ou filiforme, não diferenciado em cladódio (o que se reconhece fàcilmente pela ausência da folha escamiforme basilar ou cicatriz desta) (fig. 2).

As cinco espécies diferem entre si, não só no seu «specie, stricto sensu», mas também na constância da disposição dos glomérulos das flores.

Há também ainda a notar que umas espécies têm os glomérulos floridos uma só vez na vida do cladódio e outras, pelo contrário, têm os glomérulos floridos todos os anos da vida do cladódio (o que se reconhece, vendo ou não as flores entre os pedúnculos secos e persistentes dos anos anteriores ou misturadas com bagas nos mesmos fascículos).

Além de tudo o mais, uma espécie, a *Semele pterygophora* sp. n., é dotada frequentemente da característica insólita de cladódios compostos (fig. 3).

Evidentemente, na determinação das espécies deste género, não se devem tomar em conta indivíduos novos e estéreis, que nem sempre oferecem diferenciação suficiente. Também na contagem do número de cladódios dos sarmentículos referido na clave dicotómica, só se devem tomar em conta indivíduos adultos férteis e apenas os sarmentículos da metade inferior dos sarmentos, visto que na metade superior o seu número vai diminuindo constantemente até à ponta. Julguei desnecessário o recurso a caracteres histológicos, visto tratar-se de um género tão pouco numeroso em espécies muito fáceis de distinguir ou identificar pela disposição dos fascículos de flores e volubilidade ou não volubilidade dos sarmentos, como se torna evidente na clave dicotómica.

## Particularidades interessantes das flores deste género

Na descrição original do género Semele, Kunth, seu autor, diz: «Flores hermaphroditi, masculis crebrioribus intermixti.» Mas, conforme as minhas observações em centenas de exemplares vivos, a segunda parte desta afirmação não é exacta. As flores são todas hermafroditas e nunca vi em espécime nenhum «flores hermafroditas misturadas com masculinas mais numerosas». A confusão, porém, foi fácil de dar-se. E já agora vem a propósito e afigura-se-me necessário expor aqui as particularidades interessantíssimas das flores deste género, que reputo de uma importância insólita

Fig. 1 — *Semele Menezesi* G. C.

Fig. 2 — *Semele androgyna* Kth. (Foto *Ed. Pereira*).

Fig. 3 — *Semele pterygophora* G. C.

Fig. 4 — *Semele Menezesi* G. C.

na botânica, pois, penso que não é o mesmo caso das flores ginodióicas descritas por Ch. Darwin no notável estudo que consagrou às diferentes formas de flores.

Vou, pois, tentar resumir os factos, que, desde alguns anos até agora, tenho vindo observando em dezenas e até centenas de exemplares vivos do género Semele:

1.º Todas as flores das espécies de Semele são hermafroditas, isto é, providas de gineceu e androceu (ou ovário e estigma e filetes e anteras).

2.º Entre os exemplares de uma mesma espécie encontram-se uns indivíduos, cujas flores têm o estilete exserto ou saliente do tubo dos estames e os estigmas bem desenvolvidos, o perianto um pouco menor com as tépalas arqueado-retroflectidas e as anteras abortivas e completamente estéreis, isto é, inteiramente desprovidas de grânulos polínicos; flores não imediatamente caducas após a ântese.

3.º Outros, pelo contrário, têm as flores com o estilete e os estigmas atrofiados e inclusos no fundo do urcéolo dos estames e as anteras, também pelo contrário, muito férteis ou providas de abundantes grânulos polínicos, o perianto um pouco maior com as tépalas patentes ou pouco reflectidas; flores imediatamente caducas pela articulação com o pedúnculo após a ântese.

4.º Outros indivíduos ainda têm as duas formas de flores misturadas nos mesmos cladódios e até nos mesmos glomérulos.

5.º Este último caso é um estado biológico de transição do n.º 2 para o n.º 3, pois que as flores do n.º 3 aparecem primeiramente em número muito reduzido, crescendo sucessivamente no decurso dos anos, até que por fim desaparecem totalmente as flores do n.º 2 e aparecem finalmente apenas as do n.º 3.

6.º Além disto podem notar-se ainda mais outros exemplares já com fascículos meio rudimentares ou com flores raras (geralmente uma só em cada glomérulo, mas atenda-se às modalidades do estado de transição) um pouco menores e estéreis, isto é, tanto com o gineceu como o androceu atrofiados.

7.º Finalmente encontram-se socas de alegra-campo sòmente com fascículos rudimentares, que já não produzem flores nenhumas, tornando-se volumosos nos cladódios velhos. Este estado biológico reconhece-se fàcilmente pela completa ausência de flores e de pedúnculos secos nos fascículos dos cladódios velhos e não deve ser confundido com o dos sarmentos novos, que florirão na Primavera ou Verão seguintes.

## Particularidades na frutificação das espécies de Semele

Pelas minhas observações feitas durante estes últimos anos e até por factos experimentais de propósito procurados, cheguei às seguintes deduções a respeito da frutificação das espécies de alegra-campo:

8.º As socas de alegra-campo com flores descritas no n.º 2 não frutificam, quando estão isoladas.

9.º Frutificam, porém, abundantemente nas proximidades de outras socas com flores descritas nos n.ºs 3 ou 4.

10.º As socas com flores misturadas como no n.º 4 frutificam, mesmo quando estão isoladas.

11.º As socas de Semele com inflorescências referidas nos n.ºs 3, 6 e 7 nunca produzem bagas.

12.º Os pés de alegra-campo com inflorescências rudimentares como nos n.ºs 6 e 7 são de todo estéreis.

Passo a expor apenas dois factos comprobativos destas asserções: uma soca de alegra-campo (*Semele androgyna* Kth.), que vegeta há muitos anos no jardim da minha casa paterna, produziu bagas até cerca de 1920 e actualmente, embora viva nas mesmíssimas condições ecológicas, não produz absolutamente nenhuma, apesar de dar flores abundantes, mas com o gineceu atrofiado como se refere no n.º 3. Tenho no mesmo jardim uma soca de *Semele Menezesi* G. C., que por ora só dá flores com o gineceu desenvolvido como no n.º 2, mas não produziu bagas por estar isolada. Tendo, porém, plantado perto dela uma outra soca da mesma espécie, que só produz

flores com o androceu desenvolvido como no n.º 3, desde que esta começou a florir, logo aquela começou também a carregar-se de bagas (fig. 4).

## Particularidades na polinização

13.º Embora teòricamente, como foi dito, as flores das espécies de Semele sejam hermafroditas, contudo, pràticamente, pelo que fica exposto nos números antecedentes, vê-se que são unissexuais. É um paradoxo! E assim as flores do n.º 2 com o gineceu desenvolvido e o androceu atrofiado são pràticamente femininas; as do n.º 3 com o androceu desenvolvido e o gineceu atrofiado, masculinas; no n.º 4 estão as duas anteriores misturadas e as do n.º 6 são de facto estéreis ou neutras.

14.º Desta maneira, embora pareça paradoxal, a polinização no género Semele nunca é autóica, mas dióica ou monóica.

15.º Assim as plantas de alegra-campo, que têm as flores com o gineceu desenvolvido, como no n.º 2, relacionadas com outras, que têm o androceu desenvolvido como nos n.ºs 3 ou 4, são dióicas; as plantas com as duas formas de flores misturadas são monóicas.

16.º Em conclusão: as plantas de alegra-campo são monóicas ou dióicas ou estéreis.

## Heterodinamia

Resta agora inquirir qual é o factor que influi nestes sucessivos estados biológicos do género Semele Kth. Também por rigorosas observações feitas e ainda por factos experimentais directamente procurados, posso responder categòricamente que êsse factor é a idade das plantas. As observações foram feitas nos rizomas e nos sarmentos; assim pode notar-se que as plantas, que produzem flores só com o gineceu desenvolvido, têm rizomas curtos e pouco volumosos

e os sarmentos mais delgados em contraposição com as que dão flores com o androceu desenvolvido, que têm rizomas volumosos e os sarmentos mais grossos.

Um facto experimental consistiu em semear, em 1930, uma baga de *Semele pterygophora* G. C. e notar-se agora que a planta resultante está dando flores só com o gineceu desenvolvido. Numa palavra, a simples sucessão dos diversos estados genésicos denuncia imediatamente o factor idade.

Visto isto, parece convir que se chamem as flores do género Semele hermafrodito-heterodinâmicas, para assim se designarem as flores hermafroditas, que nunca têm os dois sexos simultâneamente desenvolvidos, mas que têm apenas um sexo desenvolvido e outro atrofiado sucessivamente conforme a fase da idade das plantas, que as produzem, ou na idade superadulta da planta, ambos os sexos atrofiados. Plantas heterodinâmicas são as que produzem flores hermafrodito-heterodinâmicas e a propriedade, que as espécies do género Semele têm de produzir flores hermafrodito-heterodinâmicas, chama-se heterodinamia.

Falta ainda estabelecer a relação do sexo das flores com a idade das plantas:

17.º Na primeira fase da idade da planta, todas as flores têm o gineceu desenvolvido, com o estilete e os estigmas salientes do urcéolo anterífero e o androceu atrofiado — flores ginodinâmicas.

Em todos os exemplares examinados, as anteras mostravam-se indeiscentes, de um branco pálido e sempre estéreis. Não me foi possível determinar ao certo o número de anos de cada fase, mas é provável que esta primeira fase se estenda até cerca de quarenta anos. É um campo aberto para curiosas investigações futuras.

18.º Na segunda fase da idade da planta (por hipótese provável entre os quarenta e oitenta anos?) aparecem flores com o androceu desenvolvido, com as anteras deiscentes com abundante pólen amarelo e com o gineceu atrofiado no fundo do tubo anterífero, misturadas com as flores ginodinâmicas como no número antecedente, primeiramente em pequeno número, a seguir em número pouco mais ou menos igual

e, finalmente, em número superior — flores sindinâmicas. Nesta fase da idade da planta, era de esperar flores hermafroditas completas ou com os dois sexos igualmente desenvolvidos, mas o exame microscópico das anteras das flores ginodinâmicas durante a ântese e mesmo das dos botões pouco antes do desabrochamento acusou sempre absoluta esterilidade ou ausência completa de grânulos polínicos. Por outro lado as flores com estames férteis têm evidentemente o gineceu atrofiado, porque são imediatamente caducas após a ântese pela articulação da base do perianto com o pedúnculo. Donde se conclui que as flores aparentemente hermafroditas deste género são sempre todas paradoxalmente unissexuais.

19.º Na terceira fase da idade das plantas (por hipótese provável depois dos oitenta anos?) todas as flores apresentam o androceu desenvolvido com abundante produção de pólen e o gineceu pequeníssimo e completamente atrofiado — flores androdinâmicas.

20.º Nas plantas seculares as flores tornam-se raras (por fim uma em cada fascículo) e bastante menores, tanto com o gineceu como o androceu atrofiados — flores neutras ou adinâmicas.

21.º Portanto todas as flores do género Semele são hermafrodito-heterodinâmicas.

22.º Finalmente, nos indivíduos multisseculares aparecem apenas os glomérulos rudimentares, que às vezes se tornam volumosos, mas já não aparecem mais flores — plantas adinâmicas ou impotentes, embora com o desenvolvimento absolutamente normal dos sarmentos e dos cladódios, de modo que a impotência só se nota quanto à reprodução. Nesta fase da idade dos rizomas por fim nem sequer os próprios fascículos rudimentares aparecem e então os sarmentos ficam semelhantes aos das socas novas, verificando-se também nas plantas o anexim popular — duas vezes somos crianças.

Não me repugna acreditar que nos minúsculos pedaços de florestas primitivas, que ainda restam felizmente na Madeira, haja socas de alegra-campo com muitos séculos ou mesmo milhares de anos de existência, que, embora impo-

tentes para a reprodução, continuam, todavia, a vegetar com inteira normalidade. Esta normalidade é fácil de compreender-se neste género de plantas, porquanto o rizoma primitivo pode ir alongando-se e ramificando-se à frente e produzindo todos os anos novos turiões com vida nova.

Uma coisa digna de nota é que, quando se separa um pedaço de rizoma para ser transplantado para outra parte, a planta, encontrando óptimas condições de vida, pode adquirir grande vigor e desenvolvimento; apesar disso conserva o seu estado de ginodinamia, androdinamia, sindinamia ou adinamia, conforme a idade do rizoma primitivo.

Já se disse atrás que a confusão de KUNTH, atribuindo ao género Semele flores hermafroditas misturadas com flores masculinas mais numerosas, fora fácil de dar-se. Certamente o exame foi feito em presença de exemplares floridos no fim da segunda fase da idade da planta (n.º 18), ou seja na transição da sindinamia para a androdinamia. Em presença de um espécime assim florido, como também já tenho observado tantos por diversas vezes, vendo-se as duas formas de flores até nos mesmos fascículos e tendo-me também causado perplexidade antes do conhecimento indutivo a que agora felizmente cheguei, tornava-se facílimo aquele engano, atento um exame superficial ou rápido das flores androdinâmicas. Não partindo o tubo dos estames férteis destas flores, para observar no fundo dele o ovàriozinho rudimentar, tornava-se fácil considerá-las simplesmente masculinas. Como se viu, porém, não se pode manter na descrição do género Semele aquela afirmação tal qual foi feita, vista a inconstância daquele estado das flores (nem sempre é assim) e também pela razão de que não há afinal, mesmo na sindinamia, flores hermafroditas «stricto sensu», nem masculinas «stricto sensu», sendo só funcionalmente as primeiras femininas e as últimas masculinas, mas, teòricamente, todas hermafroditas.

Mas isto não admira, porque afinal o progresso de todas as ciências não tem sido feito senão lentamente, por aproximações e por pequenas ou grandes contribuições de muitos, sucedendo o mesmo na fitologia.

## Descrição do género Semele

Plantas subarbustivas, vivazes, rizomatosas, sarmentosas.

Rizomas tortuosos, subterrâneo-superficiais, bifurcados ou irregularmente ramificados, relativamente curtos, posteriormente com séries de cicatrizes dos sarmentos antigos e à frente com pontas ovóides, cobertas de folhas escamiformes, brancas (ou esverdinhadas com manchas violáceas, se expostas à luz), fortemente cartilaginosas, imbricadas, dísticas, emitindo destas pontas, todos os anos, novos turiões, raízes brancas, carnudas.

Turiões curvos na base, dextro-volúveis, ou erecto-patentes, de ponta obtusa ou subaguda, coberta de folhas imbricadas, alternas, reduzidas às bainhas, com máculas violáceas, de margens hialinas, de duração tão fugaz, que secam depressa ou logo após o desenvolvimento dos cladódios e, embora caducas, se desfazem depressa pela acção do tempo, ficando finalmente só as suas cicatrizes.

Sarmentos (ou sejam os turiões depois de desenvolvidos) curtos ou muito compridos, 1-2-3-ramificados; ramificações axilares, regulares, alternas; ramificações primárias sarmenticulosas; últimas ramificações foliáceas, chamadas cladódios.

Sarmentículos semelhantes a folhas compostas, paricladodiados ou imparicladodiados, com os cladódios alternos ou os dois extremos pseudo-opostos.

Cladódios semelhantes a folhas simples, muito dilatados, finamente nervulados, atenuados nas duas extremidades, mas muito mais insensìvelmente atenuados na extremidade superior, com o pseudópodo curto, contorcido em meia volta de espira, de tal modo que a página inferior, ficando voltada para a luz, parece a superior.

Flores regulares, hermafrodito-heterodinâmicas, articuladas com o pedúnculo pela base do perianto, fasciculadas, reunidas em glomérulos nas axilas de brácteas, dispostos nas margens ou na página pseudo-inferior dos cladódios ou ainda na ponta dos sarmentículos filiforme ou dilatada.

Perianto petalóide, persistente nas flores ginodinâmicas

férteis, mas brevemente caduco pela articulação com o pedúnculo nas flores androdinâmicas ou adinâmicas, turbinado na base, com o limbo 6-partido; tépalas oblongo-elípticas, ao princípio branco-esverdinhadas e por fim branco-amareladas, patentes ou arqueado-retroflectidas, pouco distintamente nervuladas.

Androceu com 6 estames perigínicos, monadelfos, unidos pelos filetes, formando um tubo gomiloso, inserto na fauce do perianto; anteras biloculares, imediata e circularmente inseridas no cimo do gomil dos estames, extrorsas, sub-reniformes, horizontalmente patentes, levemente coniventes na ântese, deiscentes por fendas longitudinais.

Gineceu com o ovário súpero, livre, séssil, subgloboso, trilocular, com a ponta longamente atenuada nos estiletes; lóculos uniovulados; 3 estiletes aderentes até à ponta ou com três pontas distintas; 3 estigmas aderentes (e então parecendo um só trilobado) ou distintos, fortemente mamilosos com as mamilas alvinitentes.

Frutos carnudos, baciformes; bagas vermelhas, globosas (se com um só óvulo desenvolvido e dois abortivos), oblongas (com dois óvulos desenvolvidos e um abortivo), ou obsoletamente trigonais (com os três óvulos desenvolvidos), encimadas do estilete permanente, formando um mucrão rijo, seco.

Sementes branco-pálidas, nítidas, globosas (um só óvulo desenvolvido), plano-convexas (dois óvulos desenvolvidos) ou biplano-convexas (os três óvulos desenvolvidos), com albúmen abundante, cartilaginoso.

## Clave dicotómica das espécies do género Semele Kth.

1 — Turiões dextro-volúveis, de 5 m - 15 m de comprimento; sarmentículos paricladodiados ou terminados por dois cladódios pseudo-opostos .... .... .... ***Helicosemele*** 2

—— Turiões não volúveis, erecto-patentes, de 1 m - 3 m de comprimento; sarmentículos imparicladodiados, isto

é, terminados por um único cladódio ou por uma dilatação glomerulífera semicircinada ou ainda simplesmente por um prolongamento filiforme ou pouco dilatado com um fascículo de flores apical .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... ***Tapeinosemele*** 3

2-A — Sarmentículos com 8-20 cladódios com os dois terminais pseudo-opostos floríferos; glomérulos marginais ou paginais, 3-10 flores.... .... ***S. Tristonis*** G. C.

B — Sarmentículos com 15-30 cladódios com os dois terminais pseudo-opostos não floríferos; glomérulos marginais 2-6 flores .... .... .... ***S. androgyna*** Kth.

C — Sarmentículos com 20-40 cladódios todos floríferos; glomérulos marginais muitas vezes pediculados ou substituídos por cladodielos 1-2 glomerulíferos, tornando os cladódios compostos.... .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... ***S. pterygophora*** G. C.

3 — Sarmentículos terminados por um único cladódio provido de folha basilar (ou cicatriz dela) ou por um prolongamento filiforme com um glomérulo florífero apical .... .... .... .... ... .... .... ***S. Menezesi*** G. C.

Sarmentículos terminados por uma dilatação semicircinada sem folha basilar e com glomérulos marginais alternos .... .... .... .... ***S. maderensis*** G. C.

*(Continua).*

# BIBLIOGRAFIA

**Companhia dos Diamantes de Angola. Museu do Dundo. — Subsidios para o estudo da Biologia na Lunda.**

É notável o esforço cultural da Companhia dos Diamantes que, sob o impulso do seu Administrador-Director Dr. JÚLIO DE VILHENA e do Sr. Comandante ERNESTO DE VILHENA, fundou no Dundo um Museu regional que está dando óptimos resultados. Nele trabalha, há relativamente pouco tempo, o ilustre Naturalista portuense, Dr. ANTÓNIO DE BARROS MACHADO, já bem conhecido pelos seus trabalhos aracnidológicos e espeleológicos, e que, em Angola, tem desenvolvido uma notável actividade no estudo da entomologia regional.

Os quatro trabalhos seguintes, luxuosamente editados pela Companhia dos Diamantes e devidos a especialistas estrangeiros de grande fama, são baseados exclusivamente sobre exemplares colhidos nos arredores do Dundo pelo Sr. Dr. BARROS MACHADO.

*1)* **Diplopodum Penicillitorum (Arthropoda Myriapoda) specierum novarum descriptio,** a Prof. E. SILVESTRI, *Moderatore Officinae* «Laboratorio di Entomologia Agraria», Portici Napoli, in 4.º 9 páginas, 4 figuras. Lisboa, 1948.

Descrição de duas espécies novas: *Saroxenus angolanus* sp. n. afim com *S. scandens* O. F. Cook e *Pauropsxenus Vilhenae,* espécie dedicada ao Sr. Dr. JÚLIO DE VILHENA. O género *Pauropsxenus* é um género novo que se distingue bem do género *Monographis* pelos olhos compostos por 5 ocelos, os palpos curtos e a disposição das sêdas dos tergites.

*2)* **Sobre uma nova espécie de Hoplitocoris (Enicocephalidae, Hemiptera) de Angola (Africa Ocidental Portuguesa),** por PETR. WYGODZINSKY, Instituto de Medicina Regional da Universidade Nacional de Tucumán. Tucumán-Argentina. 8 páginas, 1 figura. Lisboa, 1948.

A nova espécie é dedicada ao iniciador do Museu do Dundo, o Sr. Comandante ERNESTO DE VILHENA e recebeu o nome de *Hoplitocoris Vilhenai* n. sp. O Autor acrescenta uma chave prática para a determinação de todas as espécies africanas do género, baseada nos trabalhos de JEANNEL e VILLIERS.

*3)* **A Collection of Opiliones and Scorpions from North-East Angola made by Dr. A. de Barros Machado in 1948,** by R. F. Lawrence Ph. D. Natal Museum, Pietermaritzburg South Africa. 20 páginas, 8 figuras. Lisboa, 1949.

Além de um *Scorpio, Uroplectes occidentalis* Simon, descreve o Autor 8 espécies novas de *Opiliones.* Uma delas é o tipo de um género novo *Vilhena* da Subfamília *Sidaminae* Roewer, que consagra o nome dos Srs. Com. Ernesto de Vilhena e Dr. Júlio de Vilhena. É um género vizinho dos géneros *Orsimonia* Roew. da Abissínia e *Amhara* Pav. da Somalilândia. Outra espécie *Viglua machadoi* n. sp. perpetua o nome do seu descobridor, Dr. Barros Machado.

*4)* **New Species and Genus of Apterous Aradidae (Hemiptera-Heteroptera) from Angola (Portuguese West-Africa),** by Ludwik Hoberlandt, National Museum, Dep. of Zoology, Praha. 9 páginas, 2 figuras. Lisboa, 1949.

Aos três géneros deste grupo conhecidos até aqui, acrescenta o Autor um quarto, novo, *Dundocoris* afim com o género Australiano *Chelonoderus* Usinger; o tipo do novo género foi descoberto no Parque Dr. Carrisso e recebeu o nome de *D. vilhenai.*

SARMENTO, Tenente Coronel Alberto Artur — **Vertebrados da Madeira.** 1.º volume: *Mamíferos, Aves, Répteis, Batráquios.* Edição da Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal (2.ª edição). 317 páginas. 1948.

NORONHA, Adolfo César de e Alberto Artur Sarmento (Madeirenses) — **Vertebrados da Madeira.** 2.º volume: *Peixes.* Edição da Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal (2.ª edição). 181 páginas. 1948.

Nestes dois volumes reuniram os Autores as Monografias publicadas de 1936 a 1940 sobre a fauna dos Vertebrados da Madeira. É digna de todo o elogio a Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal que tomou à sua conta a 2.ª edição deste importante trabalho, prestando assim um relevante serviço a todos os que se interessam pela formosa ilha da Madeira. Nem só os Naturalistas beneficiam desta publicação, pois que, sem prejuízo do rigor científico, os Autores, Naturalistas Madeirenses, souberam dar à sua obra uma feição que torna a sua leitura atraente e instrutiva para todos. Tudo o que se sabe ou se conta dos Vertebrados

da Madeira, até crendices e lendas populares que lhes digam respeito, encontrou nesta obra bom acolhimento.

O primeiro volume trata dos Mamíferos, Aves, Répteis e Batráquios; o segundo fala só dos Peixes. No fim de cada volume encontra-se o Catálogo sistemático, organizado pelo Sr. G. E. Maul, Preparador-Conservador do Museu do Funchal. Enumera este Catálogo 25 Mamíferos, além dos Domésticos, 211 Aves, 6 Répteis, 2 Batráquios e 328 Peixes, incluindo um Ciclóstomo. Este Catálogo segue o sistema proposto por Leunis no *Synopsis der Thierkunde,* para os Mamíferos, Répteis e Batráquios, o de P. Paris na *Faune de France,* para as Aves e o de C. Tate Regan para os Peixes. Os nomes vulgares em português e em inglês, quando existem, vêm também indicados.

XAVIER DA CUNHA, Alberto — **Tardígrados da Fauna Portuguesa,** IV. Separata das *Memórias e Estudos do Museu Zool. da Univ. de Coimbra,* N.º 188. 7 páginas, 2 estampas. Coimbra, 1948.

Descrição de *Macrobiotus schultzei* Greeff, da Serra da Lousã, *Macrobiotus hibernicus* J. Murr., recolhido na Serra da Lousã e na Serra do Buçaco, e *Hypsibius prosostomus* Thulin, da Serra da Estrela. Estas três espécies são novas para a Fauna portuguesa, que conta agora 31 espécies de Tardígrados.

CARNEIRO MENDES, Eng. F. — **Fauna Lepidopterológica Portuguesa,** 1-2. Separata do *Bol. da Soc. Port. de Ciênc. Nat.,* vol. xvi, págs. 62-69, 3 estampas. Coimbra, 1948.

*Uma espécie nova para Portugal (Heterocera). — Um Lepidóptero (Rhopalocera) exótico colhido em Portugal.*

O Autor regista aqui observações pessoais que completam a descrição de Seitz de uma espécie conhecida no Sul da Espanha e em Marrocos: *Taragama repanda.* É uma espécie que apresenta acentuado dimorfismo sexual e não fora ainda observada em Portugal.

A segunda nota apresenta-nos uma espécie de Lepidópteros sul-americana, capturada no dia 14 de Agosto de 1948, nas arribas da praia de Santa Cruz, perto de Torres Vedras. Trata-se da *Vanessa huntera* Fabr. que já fora capturada algumas vezes na Inglaterra e na Irlanda.

BAETA NEVES, C. M. — **A propósito das últimas contribuições para o estudo da Entomofauna de Portugal.** Apontamentos para a sua Bibliografia. Separata do *Bol. da Soc. Port. de Ciênc. Nat.,* vol. xvi, págs. 107-133. Lisboa, 1949.

O Autor publicou em 1941, na *Revista Agronómica,* um rápido esboço do estado dos estudos entomológicos realizados em Portugal. Trabalhos

deste género são, a meu ver, muito mais importantes e úteis do que à primeira vista poderia parecer, pois constituem uma preciosa fonte de informações.

Prosseguindo na sua tarefa, o A. dá-nos conta do que se tem feito entre nós, nos últimos oito anos, no campo da Entomologia. Alguma coisa se progrediu nestes oito anos mas, apesar de tudo, muito pouco para o que era para desejar. É preciso reconhecer que os tempos que vão decorrendo são pouco propícios aos estudos pacientes e serenos da Entomologia e, em geral, das Ciências Naturais. E é pena. Nestes oito anos o inventário das espécies portuguesas de várias Ordens de Insectos ficou estacionário ou pouco se modificou. São as Ordens dos Hemípteros, Lepidópteros, Coleópteros e Dípteros que tiveram o maior número de publicações. Foi contudo a Ordem dos Tisanuros que registou o maior número de espécies novas, graças à passagem por Lisboa, em 1941, do entomologista WYGODZINSKY que observou 25 espécies, muitas novas para a Ciência, 12, ao que parece, endémicas.

GOMES PEDRO, J. — **Uma nova espécie de Narcissus L.** Separata do *Bol. da Soc. Brot.*, vol. XXI (2.ª sér.). Págs. 59-62, 3 est. Coimbra, 1947.

Descrição de uma espécie nova de Narcissus: *N. Fernandesi* (Sect. *Junquillae*) descoberta, em 1943, nas margens do Tejo, perto de Zamora Correia, e que parece raríssima.

PINTO DA SILVA, A. R. — **De flora lusitana Commentarii ad Normam Herbarii Stationis Agronomicae Nationalis.** Fasc. III, martio 1948. Separata da *Agronomia lusitana*, vol. X. 23 páginas, 6 figuras.

Neste terceiro fascículo da valiosíssima publicação, encontrámos um trabalho do maior interesse para o conhecimento de dois géneros difíceis da nossa flora: «Sur quelques Taraxaca et Hieracia du Portugal», par J. L. VAN SOEST.

Três espécies e uma variedade novas para a Ciência:

*Taraxacum lusitanicum* van Soest, da Serra da Gardunha.

*Taraxacum triforme* van Soest, de Monchique.

*Taraxacum algarbiense* van Soest, da Serra da Picota, no Algarve.

*Hieracium praecox* Schultz-Bip. ssp. *basalticum* Sch.-Bip. var. *Herminii* van Soest, da Serra da Estrela.

*Taraxacum Nordstedtii* Dahlst. é novo para Portugal. Este trabalho contém outras muitas observações sobre várias espécies portuguesas. O material estudado pelo Sr. VAN SOEST provém do Herbário da Estação Agronómica Nacional de Sacavém. Seria muito para desejar que o ilustre especialista pudesse estudar todo o material que se encontra nos Herbários portugueses e nos desse uma monografia completa destes dois géneros tão polimorfos e difíceis.

A. LUISIER.

# Índice dos artigos do Volume XVIII (XLV)


Págs.

COSTA, J. G. — O género Semele na Madeira. O alegra-campo (com uma estampa).. .... .... .... .... .... .... .... .... .... 173–187

HOFENEDER, Karl — Über einige Strepsipteren (com 35 figuras)., .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... 109–122; 145–166

ROZEIRA, Arnaldo — A Secção STOECHAS Gingins, do Género Lavandula Linn. (com 38 estampas) .... .... .... 5–84

SALA DE CASTELLARNAU, P. Ignacio — Catálogo de aves anilladas (com uma estampa) .... .... .... .... .... .... .... 123–140

SAMPAIO, Joaquim — Subsídios para a História da Botânica em Portugal. II — O Dr. Romualdo Fragoso, o Dr. Gonçalo Sampaio e a Micologia Portuguesa (com 3 fotogravuras e um fac-simile) .... .... .... .... .... 86–92; 97–108

TELLES PALHINHA, Ruy — Cartas de G. Schweinfurth para o Conde de Ficalho.. .... .... .... .... .... .... .... .... .... 167–172

Bibliografia .... .... .... .... .... .... .... 93–96; 141–144; 188–191


## Espécies e variedades novas descritas e figuradas neste volume

### ENTOMOLOGIA

*Strepsípteros*


Stylops friesei Hfnd. .... .... .... .... .... .... .... .... .... .... 121
Hyrmecolax borgmeieri Hfnd. .... .... .... .... .... .... .... .... 153
Halictophagus kühnelti Hfnd. .... .... .... .... .... .... .... .... 155
Halictophagus sodeni Hfnd.... .... .... .... .... .... .... .... .... 157


### BOTANICA

*Angiospérmicas*


Lavandula Stoechas L. var. Luisieri Roz. .... .... .... .... .... 69
Lavandula Stoechas L. subsp. Sampaiana Roz. .... .... .... .... 70

# ATENÇÃO

## A partir de 1949, as condições de assinatura da BROTÉRIA ficam assim alteradas

**Portugal, Ilhas Adjacentes, Império Colonial Português, Espanha e Brasil:** — Série de Cultura Geral, 90$00; Série de Ciências Naturais, 60$00. As duas séries, conjuntas, 140$00. A estas importâncias, acresce a despesa que se fizer com cobranças não realizadas, ou outras despesas com estas. Para quem desejar pagar em duas prestações, cada prestação é de 46$00.

**Para o Estrangeiro:** — Série de Cultura Geral, 110$00; Série de Ciências Naturais, 75$00.

(Pagamento adiantado)

---

## Assinantes beneméritos da BROTÉRIA (*)

*Ex.mo Rev.mo Sr. D. Joaquim Rodrigues Lima, Arcebispo de Bombaim.*
*Ex.mo Rev.mo Sr. D. João de Deus Ramalho, Bispo de Macau.*
*Srs. Condes de Almoster*, Cascais.
*Rev.º P.e Camilo Torrend*, Baía (Brasil).
*Rev.º P.e Francisco José Galvão*, Braga.
*Rev.º P.e Simon Tang*, Schiu-Hing (Canton, China).
*Rev.º P.e Torquato Cabral Ribeiro*, Colégio, Caldas da Saúde (Minho).
*Sr.ª D. Amélia Capelo Franco*, Capinha (Beira Baixa).
*Sr. Dr. Alberto Martins*, S. Paulo (Brasil).
*Sr. Dr. António J. de Almeida Coutinho e Lemos Ferreira*, Porto.
*Sr. Dr. Domingos Megre*, Águas (Beira Baixa).
*Sr. Dr. Gustavo Mathieu Snoeck*, Baía (Brasil).
*Sr. Dr. José de Almeida Eusébio*, Covilhã.
*Sr. Dr. José J. Andrade Albuquerque de Bettencourt*, Ponta Delgada.
*Sr. Dr. José Pequito Rebelo*, Gavião (Alentejo). Especial benfeitor da *Brotéria*.
*Sr. Dr. Júlio de Melo e Matos*, Porto.
*Sr. Dr Manuel Antunes Barradas*, Vila Pery (Moçambique).
*Sr. Dr. Nuno de Lacerda Ravasco*, Moura (Alentejo).
*Sr. Dr. Sebastião do Rosário Sarafana*, Figueira da Foz.
*Sr. Dr. Sebastião dos Santos Pereira Vasconcelos*, Porto.
*Sr. António Augusto Nogueira da Silva*, Porto.
*Sr. Bento de Morais Sarmento*, Porto.
*Sr. Francisco Tavares Proença*, Castelo Branco.
*Sr. José Coimbra Pacheco*, Casa «Pafil», Porto.
*Sr. José da Fonseca Castel-Branco*, Póvoa de Rio de Moinhos (Beira Baixa).
*Sr. José Maria Ferreira Delgado*, Vila Franca de Xira.
*Sr. José Maria de Proença de Almeida Garrett*, Castelo Branco.
*Sr. José Peixoto de Almeida*, Nogueiró (Braga).
*Sr. Óscar César Santos Matos*, Rio de Janeiro (Brasil).
*Sr. Tito Lívio Lopes*, Porto.

No **Brasil**, representa em tudo a Revista o sr. P.e João Ferreira Rodrigues, Colégio António Vieira, Baía.

---

(*) São **beneméritos** da **BROTÉRIA** os assinantes que contribuem com uma ou mais prestações, no espaço de um ano, no valor de 5.000$00; tem jus a ser o seu nome publicado para **sempre**, em todos os fascículos desta Revista e recebê-la, sem mais pagamento, durante a sua vida.

# En vente à l'Administration de Brotéria

Caixa Postal, 364 — LISBONNE (Portugal)

---

***TAVARES (J. DA SILVA):***

| | |
|---|---|
| **Quelques Cécidies du Centre de la France** . . . . . | 5$00 |
| **Cecidia Nova, seu quae hucusque in Peninsula Ibérica non innotuerunt,** 56 págs. . . . . | 10$00 |
| **Cynipidae Peninsulae Ibericae,** 2 vols., 448 págs,. 9 tabs., 119 figs. . . . . | 70$00 |